エムエスエックスマガジン 第3巻第12号通巻26号 昭和60年12月1日発行（毎月1回1日発行）
昭和60年10月22日国鉄首都特別承認雑誌第8613号昭和59年2月6日第3種郵便物認可

National
−技術でひらく 世界の繁栄−
便利なレイアウト表示
文字が大きく読みやすい
うれしいプリンタ内蔵
ダブルスロットで楽しくパソコン
ワ
拝啓　お変わりありませんか。私
は元気に過ごしています。
ワープロ・パソコン
FS4000

ワープロとパソコンが、一緒になって、

ーコンです。

MSXパソコンで初めて。プリンタ内蔵。ワープロ機能つき。これで、106,000円。

テレビにつなげば、その日からワープロができます。

パソコンがワーコンになると、いろいろ買い足さなくてもワープロできます。RF・ビデオ・RGB(21ピン)出力を内蔵。テレビがワープロ画面になるから、文字が大きく見やすくなります。RGB(21ピン)で見ると、文字が鮮やかに見えます。しかも、1ページ分のレイアウトを常に表示しています。

3,509字の文字と記号で複雑な文章づくりに対応。

漢字への変換は、かな／カナ／ローマ字の3つの方式で入力(単漢字変換)。15個までの外字登録もできます。文節変換熟語ユニットで、文節変換も可能。

英文ワープロ機能装備。

英文モードを選ぶとタイプのようなきれいな文字に。文末は自動的に単語単位で処理され、文字の左右ぞろえも簡単にできます。

標準文字をはじめ半角・倍角・上下添字ができます。

文のタイトルや大切なところは倍角文字で大きく。注釈などは半角文字で小さく。$(A+B)^2$やH_2Oなどの添字も可能。変化のある文章がつくれます。

フロッピー、カートリッジ、テープに文章を保存可能。

文章を保存しておくと何かと便利です。文章保存にはデータレコーダ、3.5インチフロッピーディスクと8kBデータカートリッジが利用可能。本体の記憶容量は最大で、和文全角は約8,000字、英文全角は約16,000字、ページ数なら10ページまでOK。

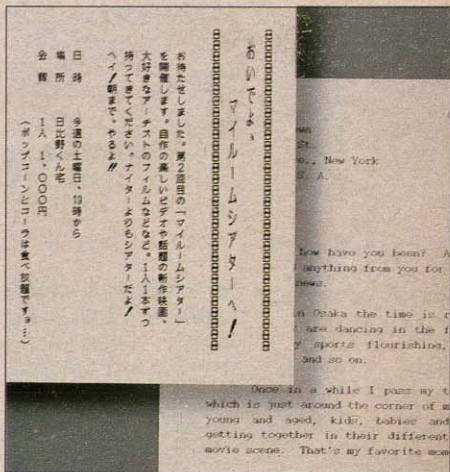
豊富な編集・校正機能で、文章づくりはラクラク。

ワーコンなら、書いたり消したりのめんどうな作業から解放されます。字体変換、センタリング、右寄せ、左あけ、挿入、削除、複写、移動、検索、置換、語句登録、下線、タブ、書式設定などの豊富な編集・校正機能。手で書く時代よ、サヨウナラ。

印字音の静かな熱転写プリンタを内蔵しています。

16×16ドットの美しい印字。サーマルプリンタとしても使用できます。印字はタテ(和文)・ヨコ可能。プログラムやデータのプリントアウトもできます。

グラフィックにゲームに、本格的MSXパソコンです。

●RAMは大容量64kB ●RGB(21ピン)対応の鮮やか画面 ●RF・ビデオ出力内蔵 ●数字入力に便利な独立10キー ●外部プリンタ用端子つき ●ボディカラーはホワイトとブラックの選べる2色

ワープロ・パソコン

ナショナル MSX パーソナルコンピュータ

RAM64kB　RGB対応

FS-4000

標準価格 106,000円

(写真のカラーテレビ TH14-N29G 標準価格78,000円)

▶色:-Wホワイト、-Kブラック ▶付属品:音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切換器、取扱説明書(本体及びワープロ編の2冊)、BASIC説明書、操作説明シート、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚 ▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

(新発売)

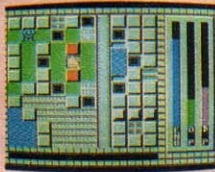
ナショナル 松下電器

100 MSX ひろがるMSXなかま100万台。

MSX はマイクロソフト社の商標です。　●ナショナルクレジットもご利用ください。　●お問い合わせ、カタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業(株) 情報機器部MX係まで。

MSX MAGAZINE

C O N

▶青山のSPIRALの中で特別に撮らせてもらったのがこの写真。カッコイイ。

▼マジカル ズゥの「アウトロイド」だ。

12月号 DECEMBER 1985 NO.25

T E N T S

〈表紙のことば〉
ラインハルト・フォン・ミカエルII世という有名な父をもつミカエル・サウスII世(愛称MSX2)は、200億年の長い眠りから覚めたとき、なぜか新宿にいたのでした。うそだと思うなら、そのうち南口に行ってごらん。　　一興

●表紙デザイン…………藤瀬典夫
CG…………大野一興
Photo…………蓮田勝弘

◀宮沢さん家におじゃましま〜す

▶一日団員の大塚くんは身長が180cmある大物だ。ごくろうさま！

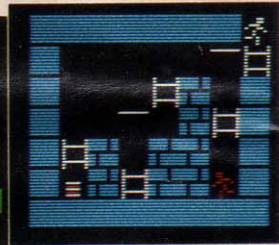
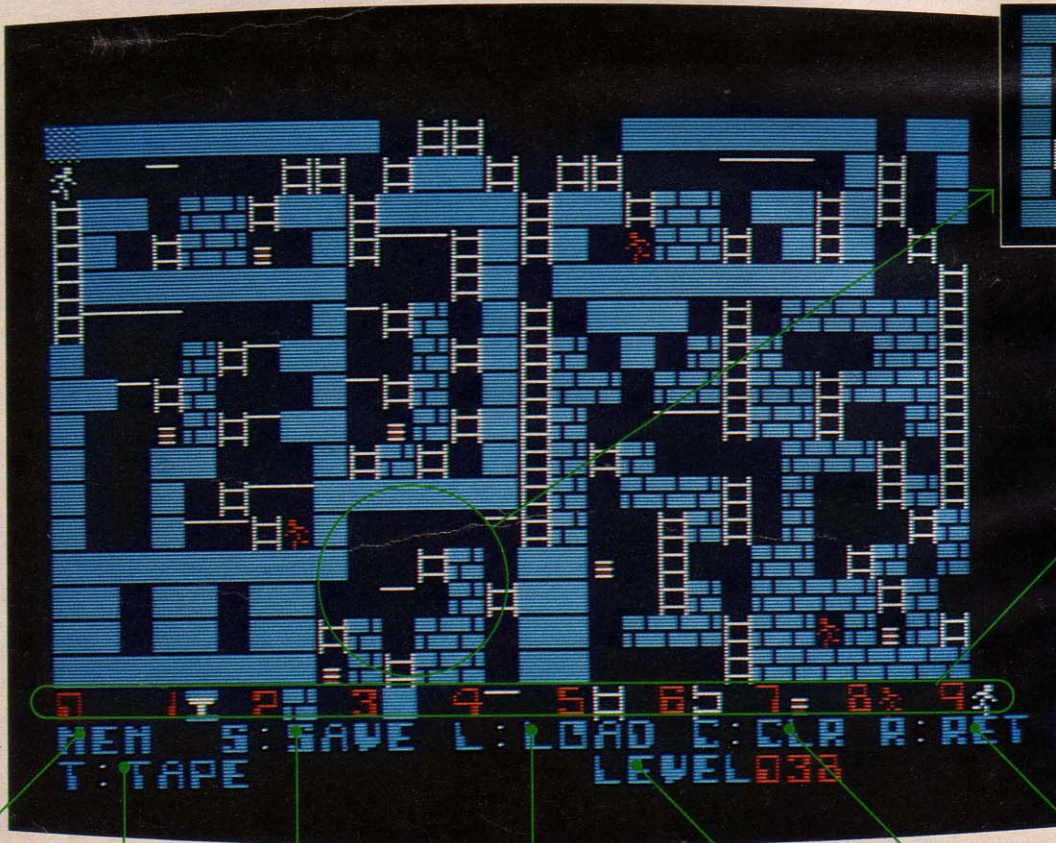
▶三菱のMSX2マシンが登場！

■編集・発行人／塚本慶一郎■編集長／田口旬一■編集／高橋純子、中本健作、宮川隆、広瀬桂子、芳賀恵子■編集協力／TSC、シド・ファイナル・アーツ、MAG、スタジオ・ハード、野村圭子、早瀬明美、高橋俊哉■AD／藤瀬典夫■Design／スタジオ・ビー・フォー、シド・ファイナル・アーツ、スタジオ・アップ、日本クリエイト、惣賀淳子■Photography／石井宏明、内藤哲、森山成雄、渡辺靖由■illustration／植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、前川敦子、城ノ内あずま、桜沢エリカ、征矢直行、及川達郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ■広告／佐藤敏行、竹村仁志■営業／安原勉、西沢幹雄■資料管理／勝又俊永、金棒達幸■印刷／大日本印刷(株)

SONY

ロードランナーⅡが、君

オリジナル画面を作って、友だちを驚かそう。

まず、COMMANDキーを押してEDITOR表示が現れたら、Eキーを押す。そうすると画面のゲームの部分が黒くなり、左上に四角に点滅するものが現れる。ここで、0～9のパーツから好きなものを好きな所へ置いていく。ただし、各部屋に君は1人、衛兵は5人、金塊は255個まで置ける。もちろん、取れない金塊があったり、必ず衛兵につかまる部屋はダメ。また、最後にいちばん上までいけるようにしておくのも大切な仕掛けなんだ。このようにして新しく作った部屋をテープやディスクにセーブできて、クイックメモリーですぐにでも遊べるから、ますます魅力的になってくる。

詰めロードランナーを、作って解いて楽しめる。上の画面のように小さくても難解なものが作れるよ。(ヒントは"逆転掘り"。)

これらのキャラクターを駆使して画面を作るのだ。

0.セットしたものを消す
1.落とし穴
2.ブロック(穴が掘れる)
3.ブロック(穴が掘れない)
4.バー
5.ハシゴ
6.脱出ハシゴ
7.金塊
8.衛兵
9.ロードランナー

MEM
クイックメモリー機能が作動するという確認表示。

T:TAPE
TキーとSキーで、作った画面をテープへ登録する。

S:SAVE
Sキーを押して、作った画面に番号をつけていく。

L:LOAD
Lキーで、作った画面を呼び出すことができる。

LEVEL
オリジナル画面に51～85まで番号がつけられる。

C:CLR
Cキーで、一度作った画面をきれいにクリアできる。

R:RET
R(アール)キーを押すと、画面にいろいろなモードが現れる。

とまらない面白さ。MSXゲーム

ソニーカタログ

すでにロードランナーを征服したと思っている諸君、ロードランナーは、そう甘くはない。そんな君達を〈上級者への道〉へ導くロードランナーⅡが現れたんだ。これには、あのロードランナーを基本として新しく選びぬかれた28面と、やがてはチャンピオンを目指す君達へのプレゼントとして超高度なテクニックを必要とする22面がある。その上、君だけのオリジナル画面を作って楽しめるコンストラクション機能がついているんだ。君がデザインした画面を一度に35面(16K以上)まで作って楽しめるし、さらにテープにも記録できるんだよ。さあ、このツワモノに挑戦しよう。

ロードランナーⅡ HBS-G039C (8Kバイト以上) ROM **¥5,800**
ⓒ1983 by Doug Smith

MSX

HIT BIT MEZZO 写真は、ソニー・パーソナルコンピュータメッツォーHB-201本体とトリニトロンカラーテレビKV-14GR2 ¥56,000の組み合せ例。

ひとびとのヒットビット。

HiT BiT

のアイデアを待っている。

コンテストに応募して、ゲーム界を驚かそう。

ロードランナー コンストラクション・コンテスト

ロードランナーⅡ(HBS-G039C)、ロードランナーFD(フロッピーディスク)版(HBS-G035D)で作ったオリジナル面を募集します。ロードランナーの持つパズル性に富んだもの、面のデザインの優れたものなど、アイディアあふれる作品を期待しています。(ただし、かならず解ける面に限ります)

◀賞品▶最優秀賞"FM/AMカードサイズラジオ"(1名)優秀賞"TV(1~12ch)/FM/AMポケットラジオ"(3名)デザイン賞"ステレオ・イヤーレシーバー・ヌード"(5名)トリック賞"FEN専用ポケッタブルラジオ"(5名)佳作 ブローダーボンド社特製ロードランナーTシャツ(10名)

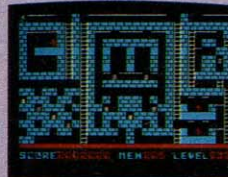
◀応募期間および審査▶1985年11月1日より1986年2月末日(消印有効)。なお審査は当社の選考基準により、ソニー株式会社が行います。

◀発表▶1986年7月号の「MSXマガジン」の誌上にて発表いたします。また、各賞に入選された方には、こちらから直接ご連絡いたします。

◀応募先と問合せ先▶〒108東京都港区高輪4-10-18 ソニー(株)APS開発室「ロードランナー・コンストラクション・コンテスト」係までお送りください。なお、このコンテストに関するお問い合せは、TEL03-448-2854(8:30~17:30ただし土・日・祝日は除く)へお願いします。

◀応募要項▶応募は1通につき1作品とし、取扱説明書の最後のページについている三角の応募券を貼付してください。ただし、ロードランナー(FD(フロッピーディスク)版)の場合は貼付の必要はありません。作品は応募者が創作した未発表のものに限ります。また、入選作品に関して新たに発生した著作権法上の権利はソニー株式会社に帰属するものとします。なお応募作品(テープまたはディスク)の返却はいたしませんのでご了承ください。

◀応募方法▶作品はテープまたはディスクにセーブしてご応募ください。なお、別紙に作品の面番号、簡単なコメント(作品についての説明)をお書きのうえ、応募券を貼付して、住所・氏名・年齢・職業または学校名(できるだけ詳しく)・電話番号を記入してご応募ください。

この4つのすぐれた画面を参考にして、チャレンジしよう。

ロードランナー・コンストラクション・コンテストの応募用紙は、最寄りのソニー特約店にも用意してあります。

バンゲリングベイ・メダルプレゼント実施中!〔1986年1月末日(消印有効)まで〕'85年8月 月間賞 158,460点 松村浩様(福山市)'85年9月 月間賞 184,480点 坂上晴男様(浜松市)

ひろがるMSXなかま100万台。

デジタルヤングの面白MSX。機能満載とびっきりの¥36,800

MSX ホームパーソナルコンピュータ

SX100

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ。フォーマット時で720Kバイトの大容量。高速で大量のデータのやりとりが可能。本格的システムに。
マイクロフロッピーディスクドライブFD-05¥64,800

さらに完成度を高めたマークIIモデル。MSXマークのソフトウェア(カートリッジ、テープ、ディスク)もすべてOK。
ホームパーソナルコンピュータ YIS503II ¥59,800

MULTI PERFORMA

マルチ人間が、増えそうだ。

僕たちのマルチな才能を発見してくれそうだ。ヤマハMSX。

新しいこと、楽しいことは、マルチ人間だけが発見できる。マルチ人間へのパスポートを、ヤマハから発売します。拡張性・発展性を一段と高めたMSX、YIS503II。基本機能を強化し、独自のサイドスロットに多彩なユニットを接続可能。音楽に、ワープロに、グラフィックに。あっという間に個性的な専用マシンに変身します。あなたを、その日からさまざまなジャンルでの一流パフォーマーに変えてしまう表現力。キーボードを弾いたその手でコンピュータ・グラフィックスを描く。いま、マルチ人間が、街のあちこちにあふれ始めている。

基本機能を充実。これからのMSXの条件をフルに装備。

拡張性のポイントは、独自の3スロット。個性的なシステムアップが可能です。さらにメインRAM64Kバイト、VRAM16Kバイトを標準装備。また、鮮明画像を実現するRGB出力、さらにRF出力、ビデオ出力も装備。どんなTVにも接続できます。使いやすさもさらにアップした正統派マシンです。

最先端のデジタルシンセだ。
music system 503MII

MSXが、アッという間にデジタルシンセに。46の楽器音、効果音から同時に2音色。6つのリズムパターンから1つを選んで、本格的デジタルシンセに。さらに楽譜入力の自動演奏もOK。オプションでプレイカードの演奏や音声合成もOK。

●ミュージックシステム503MII組合せ合計価格¥117,200

YIS503II(本体)¥59,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01¥19,800、ミュージックキーボードYK-20¥29,800、FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800

●DISKサポート版FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800も新登場。

カンタン操作で、楽しいワープロ。
word processing system 503WII

MSXが、本格的日本語ワープロに。JIS第一水準の漢字を含む3,564文字を内蔵。さらに特殊文字や記号の作成・登録、熟語や短文の登録も可能。用紙サイズ自在のプリンタで名刺やハガキに直接印刷も。オプションで住所録作りもOKです。

●漢字ワープロシステム503WII組合せ合計価格¥194,400

YIS503II(本体)¥59,800、漢字ワープロユニットSKW-01¥39,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケーブルCB-01¥5,000

●DISKサポート版日本語ワープロユニットSKW-05 ¥49,800(新発売)

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

※RGB出力の使用には、別売RGBケーブルRC-01 ¥5,500が必要です。 ●上記の各システムは、パソコンと周辺商品の組合せ例です。

ひろがるMSXなかま100万台。

FD-05用の専用ケーブル。
MSX-DISK-BASIC内蔵。
フロッピーディスクインターフェースケーブルFD-051
¥25,000

マウス&DISKサポートのグラフィックツール。
グラフィックアーティスト
GAR-01¥7,800

片手の自然な動きでMSXに指示を与える、便利な入力装置。
MSXマウスMU-01
¥12,800

NCE MSX

僕たちのヤマハMSX。

TV画面は、僕らのキャンバス。

graphic system 503GII

素晴らしいコンピュータ・グラフィックスの世界を、マウスを使って簡単に楽しめます。豊富な機能を活用して高度なテクニックも思いのまま。ブロックパターンやブロック文字等も内蔵して、自由に使えます。作成画面は、ディスク※にも記録可能。ディスク上の画面データは、DISK-BASICで活用可能。

●グラフィックシステム503GII組合せ合計価格¥80,400

YIS503II(本体)¥59,800、MSXマウスMU-01¥12,800、グラフィックアーティストGAR-01¥7,800

※ディスクドライブは、オプションです。

ホームパーソナルコンピュータ
YIS503II
(ワイズ)

MSX
RAM 64KB
RGB
VIDEO
RF

NEW 本体価格 ¥59,800

●新世代マシンMSX2も新登場。YIS604/128(RAM128KB+VRAM128KB)¥99,800

MSX Ver.1の可能性を追求したマークIIモデル。
①2つのカートリッジスロットにヤマハ独自のサイドスロットを搭載。計3スロットの優れた拡張性。②RGB出力+ビデオ、RF出力装備。③RAM64Kバイトの大容量。
●256×192ドット16色32枚のスプライト機能。●8オクターブ3重和音。●アングルアジャスタも装備して、使いやすいステップスカルプチャータイプのキーボード。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

YAMAHA
ブラックダイナミズム。ヤマハMSX2。
YAMAHA HOME PERSONAL COMPUTER YIS604/128
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。
MSXマークはマイクロソフト社の商標です

ホームパーソナルコンピュータ

YIS604/128

MSX2　RAM 128KB ＋ VRAM 128KB

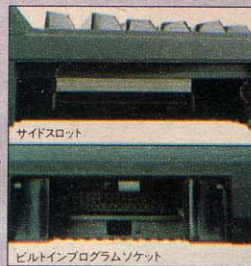
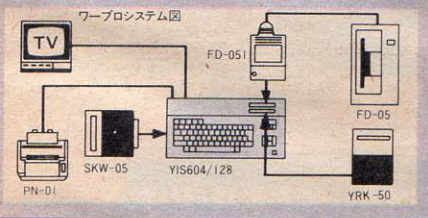
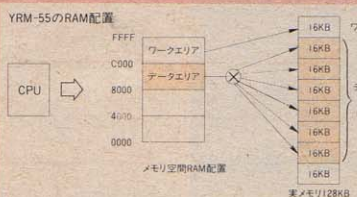
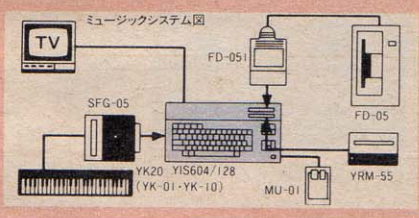
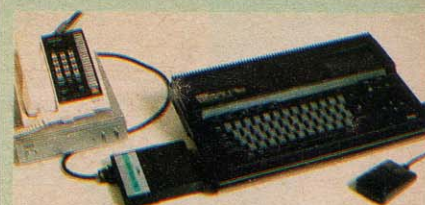
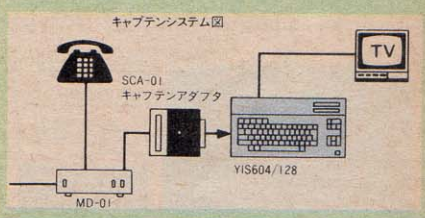
本体価格 ¥99,800

（パソコン独習ソフト付）

●写真のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

●MSXマウスMU-01 ¥12,800●大容量1Mバイト両面倍密マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800●FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000 ※フォーマット時は720KB

拡張性に、大きな差。ヤマハ独自の 3スロット＋1ソケット

各種ユニットに対応するヤマハ独自のサイドスロットと2つのMSX標準スロット。この3スロットが豊富なソフトウェア、周辺機器にパワフルに対応。これからのパソコンには不可欠なディスク対応など、優れた拡張性を実現します。例えばサイドスロットにDISK日本語ワープロユニット(SKW-05)を、2つのカートリッジスロットには新発売文節変換カートリッジ(YRK-50)とディスクインターフェイスを接続。すると、文節変換、外部熟語登録、さらにディスクの活用も可能なワープロ専用マシンに変身。また、3スロットに加え、独自のビルトインプログラムソケット装備。各種ROMパック(開発中)に対応し、可能性を拡げます。充実するMSX環境に余裕で対応するYIS604/128。先に行くほど楽しみです。

メモリマッパで情報量に大差 128KBのメインRAM

メインRAM128KB。この16bitパソコン並のメモリをフル活用するために採用されたメモリマッパ方式。これは8bitCPUのアドレス空間、64KBを16KBずつの4ページに分割し、ページ単位で実際のメモリデバイスに割り当てるというもの。この画期的な方法によりメモリを自由に使いこなすことができます。例えばミュージックシステム。膨大な音楽情報の処理には広大なメモリが必要です。FMサウンドシンセサイザユニットII(SFG-05)と新発売FMミュージックコンポーザII(YRM-55)を接続し、その機能をフルに発揮(ディスクと接続)させる場合には、データ量はマッパのない64KBのMSX2に比べ約6倍と飛躍的に増大。情報量に大きく差が出ます。

ホーム・インテリジェント・ターミナル キャプテン対応、実現

情報センターと自宅を結んで多彩な情報交換ができる双方向画像通信メディア、キャプテンシステム。このニューメディアの核とも言えるシステムにYIS604/128が対応。新発売のヤマハMSXキャプテンアダプタ(SCA-01+MD-01)とドッキングすることにより、一気にキャプテンターミナルへと進化します。その機能は家庭用端末の上級仕様"ランク2"に対応。キャプテンの情報をもれなく表示でき、メモリ機能、メロディ機能ももちろん装備。その上、プリンタへのハードコピー、マイクロフロッピーディスクへの画像記録、マウスによるイージー操作など、パソコンならではの拡張性も抜群です。さあ、時代を先取り。MSXパワーが全開です。

新開発VDP/VRAM128KB実装 128KBというVRAMを搭載。同時256色表示など、桁違いの能力を実現。

Ver. 2.0のMSX-BASIC搭載 48KBに拡張され、さらに多機能、高性能になりました。

3種の画像出力標準装備 アナログRGB※対応で高度なグラフィックが楽しめます。ビデオ、RF出力も装備。

使い易さも性能。風格のブラックフェイス キーボード、その他細部まで、操作性が優先されています。

「パソコン独習ソフト」付属 ビルトインプログラムソケットに収納すれば、操作の基本を学ぶことができます。

※RGBTV(21P)と接続する場合はRGBケーブル(RC-01 ¥5,500)をご使用ください。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB＋VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ) 256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音＋1効果音●カレンダ時計:リアルタイマ(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用i/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)

新登場のソフトが、また世界を広くする。

- FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800
- FMミュージックコンポーザII YRM-55 ¥9,800 NEW
- ディスク日本語ワープロユニット SKW-05 ¥49,800
- 文節変換カートリッジ YRK-50 ¥24,800 NEW
- MSXキャプテンアダプタユニット SCA-01 ¥40,000 NEW
- キャプテンモデム MD-01 ¥98,000 NEW

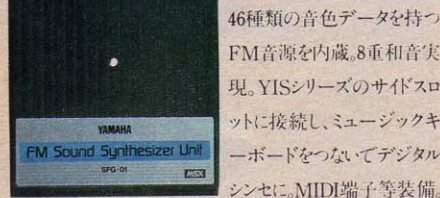
※キャプテンシステムの設置工事は資格を必要とします。無資格で工事することは禁じられていますので、ご注意ください。
※キャプテンアダプタユニット・モデムの価格に工事費は含まれません。

●上記の製品のお求めは、もよりの電気店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL03(255)4487 大阪 TEL06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

ひろがるMSXなかま100万台。

拡がるね。ヤマハMSX&MSX2の楽しい世界。

（FM音源で楽しむ最先端デジタルシンセ）

MUSIC PERFORMANCE

FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01 ¥19,800
46種類の音色データを持つFM音源を内蔵。8重和音実現。YISシリーズのサイドスロットに接続し、ミュージックキーボードをつないでデジタルシンセに。MIDI端子等装備。

★FMミュージックマクロYRM-11……………………¥7,800

FM音源をBASICで自在にコントロールできるソフト。4パート8音ポリフォニックの自動演奏や、ミュージックキーボードを使ってセッションもOK。自動演奏とグラフィックスの同時進行ができ、音声合成で話させたり、歌わせたりが可能。データ保存はUDC-01またはテープで行なえます。

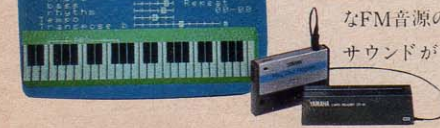
FM音色プログラムYRM-12……………………¥7,800

FMサウンドシンセサイザユニットのFM音源を操作し、自由な音色創り

が楽しめます。ユニットの音色データを好みでアレンジすることもOK。作成した音色はYRM-11、-15等で使えます。

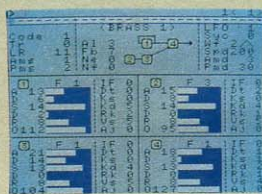
FMミュージックコンポーザYRM-15……………¥7,800

画面の五線譜に、音符や記号を入力。楽符通りの自動演奏を楽しむソフト。強弱やテンポの調節、編集も自在。SFG-01と併用。

プレイカードセットZPA-01……………………¥12,800
ポータサウンド用のプレイカードで自動演奏が楽しめるソフト。MSX本体に接続するだけでOK。SFG-01、05と組め ば、リアルなFM音源のサウンドが。

ディスクサポート版ソフト新登場

NEW FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800
SFG-01を、さらに使いやすくグレードアップ。データ保存にディスクをサポートします。FM音源を駆使して作りあげた46種類のリアルな音色を内蔵。見やすいライブ感覚の画面表示。基本機能はSFG-01に準拠。

NEW FMミュージックマクロII YRM-51 ¥9,800 FM音源をBASICでコントロール。自動演奏やキーボードをプラスした演奏もOK。擬似音声にしゃべらせたり歌わせたりできる音声合成機能も装備しました。また、自動演奏とグラフィックスの同時進行もできるAVプログラムもOK。データ保存はディスクで。

NEW FM音色プログラムII YRM-52 ¥9,800 FMサウンドシンセサイザユニットにプリセットされている46種類の音色を修正して、イメージに合わせて微妙にニュアンスを変えたり全く新しい音色を創り出すことが可能。音づくりのためのパラメータは美しいグラフィックで表示されるため、ロジカルなオペレーションができます。作成したデータは、ディスクやUDC-01に保存することができます。デジタルシンセの本領を引き出すには欠かせないオプションです。

NEW FMミュージックコンポーザII YRM-55 ¥9,800 ディスクサポート版のFMミュージックコンポーザ。基本性能はYRM-15に準拠。('85年秋発売予定)

※YRM-11～15及びYRM-51～55は、各々SFG-01、05のどちらと組み合わせても使用可能。但し、YRM-51～55とSFG-05の組み合わせの場合のみ、ディスクの使用が可能になります。

NEW マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800
MSX規格の3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ。RAM32Kバイト以上のYISシリーズに接続して、高速で大量のデータのやりとりを行なうことができます。アンフォーマット時で1Mバイト。フォーマット時で720Kバイトの大容量。●別売フロッピーディスクインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000

NEW 3.5インチフロッピーディスクMF2-DD ¥1,750
コンパクトで使いやすい、MSX標準規格型の3.5インチマイクロフロッピーディスク。大容量1Mバイトの両面倍密タイプで、便利なプラスチックケース入りです。

NEW ミュージックキーボードYK-20 ¥29,800(49鍵)

FMサウンドシンセサイザユニットに接続して使う、49鍵標準ピッチのキーボード。リアルなキータッチが楽しめ、譜面台も付属するなど、使いやすさを高めました。●シンプルなデザインの49鍵ミュージックキーボードYK-10 ¥29,800もあります。

ミュージックキーボードYK-01 ¥17,800(44鍵)
FMサウンドシンセサイザユニットに接続する44鍵の専用キーボード。手軽にシステムを組み上げることが可能。

★YRM-11は、YIS604/128では使用できません。同様の機能を持ったYRM-51をご使用下さい。

多彩な楽しさ。ミュージックソフト。

制作：財団法人ヤマハ音楽振興会
発売：日本楽器製造株式会社

COMPUTER MUSIC COLLECTION

ミュージックコンポーザ用の演奏データによる曲集

FM音源のリアルなサウンドで自動演奏が楽しめるソフトです。

Vol.6／スクリーン CMC-06 ¥2,400

●Vol. 1／月の光(クラシック)●Vol. 2／スウィートメモリーズ(ニューミュージック)●Vol. 3／素顔のままで(ポップス)●Vol. 4／ビートルズ●Vol. 5／ピーターと狼 各¥2,400(各テープ2本入)

COMPUTER MUSIC WORK SHOP

コードマスター用アプリケーション

キーボードやギターコードを画面上に表示。さまざまな基本型や展開型を教えてくれます。

ギター・コードマスター1 CMW-33 ¥6,500(ROM)

●キーボード・コードマスターCMW-01 ¥3,000●キーボード・コードプログレッション CMW-02 ¥3,000(各テープ1本入)
※CMW-01、-02は、SFG-01、-05+YRM-11、-51と併用

FM VOICE DATA

拡張音色データ集

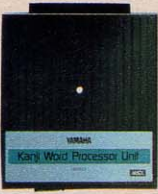
FMサウンドシンセサイザユニットに新しい音色を供給するための拡張音色データ集。

FMヴォイスデータ96② FVD-02····¥2,800

●FMヴォイスデータ96 FVD-01 ¥2,800(カセットテープ版)

(カンタン操作で、楽しいワープロの世界へ)

WORD PROCESSING

漢字ワープロユニットSKW-01 ¥39,800

YISシリーズのサイドスロットに接続し、本格的日本語ワープロにシステムアップ。JIS第1水準の漢字を含む3,564字種内蔵。カタカナ/かな/ローマ字、音読み/訓読みのどちらからでも変換可能。多彩な機能を搭載。

NEW 漢字枠組自在YRK-01 ¥9,800 (SKW-01と併用)

A4版4ページの任意の場所に枠を設定して、作表や作文のレイアウトをイメージ通りに実行。切り貼り、検索も自在です。

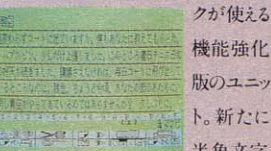
NEW 漢字カセットラベラYRK-02 ¥7,800 (SKW-01と併用)

オーディオテープや、カセットテープの録音・録画内容をデータ入力。テープライブラリ管理が手軽にできます。ラベル印刷もOK。

漢字住所録YRM-16 ¥7,800(SKW-01と併用)

MSXを漢字住所録として使えるソフト。登録住所の追加、削除、変更も容易。PN-01でハガキやカードに印刷可能。

ディスクサポート版ソフトも新発売

NEW DISK日本語ワープロユニット SKW-05 ¥49,800

SKW-01の機能を受け継ぎながら、外部記憶装置にディスクが使える機能強化版のユニット。新たに半角文字も加えて、JIS第1水準の漢字を含む3,979文字種が使えます。MSX2では1行横30文字表示が選択可能。本格的システムが構成できます。SKW-05用応用ソフト、開発中。

熱転写プリンタPN-01·····¥89,800

漢字ワープロの特長を100%活かすプリンタ。便利な各種用紙対応型。●プリンタケーブルCB-01¥5,000●サーマルリボンPN-01RB¥3,900(黒)、PN-01RC¥4,800(カラー)

(TV画面は、僕らのキャンバス)

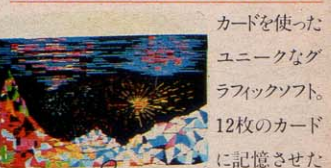
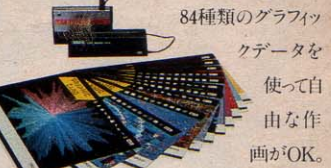
GRAPHICS

NEW グラフィックアーティストGAR-01 ¥7,800(ディスクサポート版)

MSXマウスを使ってなめらかな曲線を描いたり、様々な特殊効果などを楽しむことができます。高度なグラフィックス作りに欠かせません。©財団法人ヤマハ音楽振興会

NEW MSXマウスMU-01¥12,800

画面を見ながら机の上で動かすだけのスピーディなポインティングデバイス。

グラフィックカードセットZGA-01¥19,800

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。12枚のカードに記憶させた84種類のグラフィックデータを使って自由な作画がOK。●ライン、サークル、ボックスなどが簡単に描け、16色がフルに使えます。作成画面はカセットにセーブして、好きな時に呼びだせます。

データメモリカートリッジUDC-01 ¥9,800

バッテリーバックアップ方式の4KバイトのRAMカートリッジ。手軽な外部記憶装置です。

32K拡張RAMカートリッジURM-01···¥9,800

ROMスロットに差し込むだけでRAM32KバイトのMSXのRAM容量を64Kバイトに拡張可能。

ヤマハMSXの世界を、お手持ちのMSXで。

ユニットコネクタUCN-01···¥7,800 拡張ユニットSFG-01、SFG-05、SKW-01、SKW-05は、UCN-01を介して各社のMSXのROMスロットに接続できます。(機種によっては機能を発揮できない場合があります。詳しくはカタログをご請求下さい。)ヤマハMSXの場合は、直接サイドスロットに接続可能。

本格的システムアップに必須の、3スロット装備。完成度を高めて、新登場。

YIS503II ホームパーソナルコンピュータ 本体価格¥59,800 RAM 64KB MSX

NEW ●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。

YIS604/128 ホームパーソナルコンピュータ 本体価格¥99,800 RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2

NEW ●メインRAM128Kバイト+ビデオRAM128Kバイト実装●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の画像出力。●パソコン独習ソフト付属。(ROMパック)

●YISシリーズのお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ● MSX MSX2 の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

CASIO
MX-10
CASIO PERSONAL COMPUTER
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

CASIO

楽しさがつぎからつぎへ、やってくる。オモシロMSXソフトのオンパレードだ。

大障害競馬
馬の走りと、レースのかけひきが楽しい。
GPM-101 ©CASIO ￥4,800

熱戦甲子園
コンピュータで、甲子園の土を踏もう。
GPM-102 ©CASIO ￥4,800

スキーコマンド
3D感覚で迫るシューティング・アクション。
GPM-103 ©CASIO ￥4,800

パチンコ-U.F.O.
3種類の台が楽しめるパチンコゲーム。
GPM-104 ©CASIO ￥4,800

サーカスチャーリー
サーカスの興奮満載。5パターンの連続。
GPM-105 ©konami ￥4,800

コナミのテニス
醍醐味は、サーブ・スマッシュボレーのラリー。
GPM-106 ©konami ￥4,800

フラッピー
100画面のユニーク・パズルアクション。
GPM-107 ©dB-SOFT ￥5,800

イーアルカンフー
さえる技で敵を倒すリアル・アクション。
GPM-108 ©konami ￥4,800

ヴォルガード
壮絶な超メカシューティングゲーム。
GPM-109 ©dB-SOFT ￥5,800

王家の谷
キミを冒険王にするミステリー・アドベンチャー。
GPM-110 ©konami ￥4,800

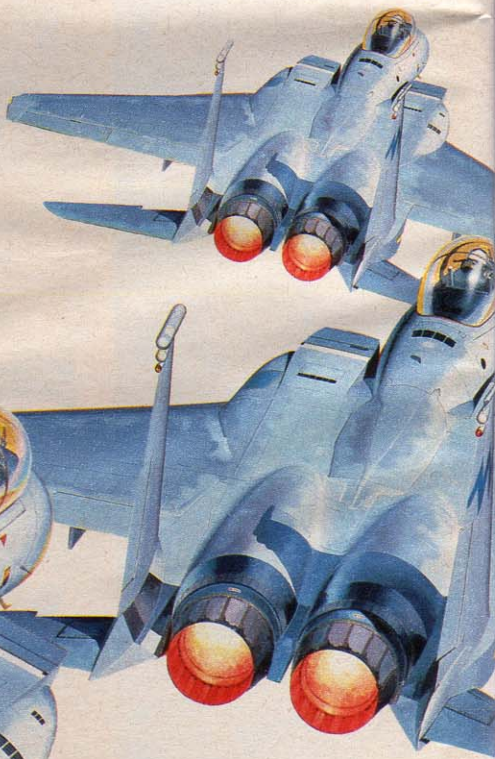
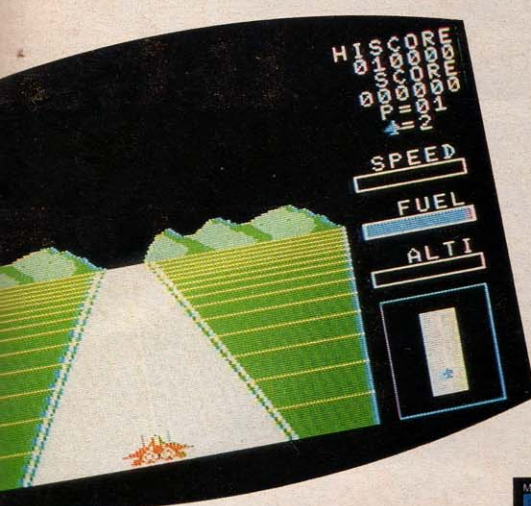
モピレンジャー
キャラクタが個性的なシンキングゲーム。
GPM-111 ©konami ￥4,800

アイスワールド
氷の国で、かわいい白クマ"クッキー君"が大活躍。
GPM-112 ©CASIO ￥4,800

イーグルファイター
迫力のジェット音と空中戦がリアルに迫る。
GPM-113 ©CASIO ￥4,800

カシオワールドオープン
18ホール・パー72のゴルフ・ゲーム。
GPM-114 ©CASIO ￥4,800
12月発売予定

ゲームランド
ごきげんだね。自分だけのゲームが創れる。
GPM-501 ©CASIO ￥7,800

ゲームランド・スペシャル
ゲームランド＋カセットテープとテクニック集。
GPM-501S ©CASIO ￥8,900

あるわあるわ、ずらりそろったカシオのMSXソフト。大迫力の空中戦にしびれる「イーグルファイター」やハラハラドキドキの追跡にパズルの要素をプラスした「アイスワールド」、18ホール・パー72のトリッキーなコースに挑む「カシオワールドオープン」など、面白ゲームソフトがめじろおし。さらに「ゲームランド・スペシャル」なら、キミだけのオリジナルゲームが楽しめる。自分でつくったゲームなら、ハイスコアまちがいなし。ちょっとマジメしたいと思ったら、コンピュータにチャレンジしよう。「コンピュータ入門」や「BASIC入門」などで、らくらくパソコンがマスターできます。これがぜんぶMX-10で楽しめるのだから、思わず感嘆となるのであります。

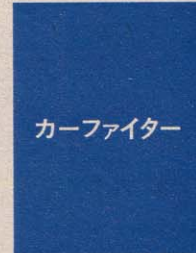
描きくけコン
(グラフィックソフト)
ノンプログラムで、思い通りに絵が描ける。
GPM-503 ©CASIO ¥4,800

BASIC入門
画面と対話しながら、BASICが解る。
GPM-502 ©CASIO ¥5,800

BASIC入門II
(プログラミング編)
楽しみながら、プログラムの組み方が解る。
GPM-505 ©CASIO ¥5,800

コンピュータ入門
機械語とアセンブリ言語(CAP-X準拠)が解る。
GPM-506 ©CASIO ¥5,800

ゼクサス・リミテッド・レボリューション
手に汗にぎる3D感覚のオメガ・ウォーズ。
GPM-115 ©dB-SOFT ¥5,800

ロードファイター
スーパーマシンがうなる! 興奮のロードレース。
GPM-116 ©konami ¥4,800

カーファイター

カーファイター
めまぐるしいカーチェイスでアメリカ大陸を横断せよ。
12月発売予定

伊賀忍法帖

伊賀忍法帖
手裏剣、忍術を駆使して、くりひろげるニンジャ・アクション。
12月発売予定

これだけのソフトが、これ一台で楽しめる。

新発売

CASIO MSX
パーソナルコンピュータ MX-10
¥19,800(本体)

●切換スイッチボックス、ACアダプター、接続コード、取扱説明書つき ●本体のボディカラーは、赤と黒の2種類です。● MSXはマイクロソフト社の商標です。

●カタログのご請求は、郵便番号、住所、氏名、年令、性別、職業(学年)をお書きの上、〒163 東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機(株)宣伝企画部MSX-A係へ。

品質を大切にする〈技術の日立〉
HITACHI
口ではいえず、絵はがきします。
HUMANICATION

おかげさまで75年
株式会社 日立製作所

手書きタブレットが

ドキドキドッキング

♥「絵はがき用ワープロ」ソフトが，ドッキング。

こんどの日立のMSX2パソコン〈H3〉で，絵はがきしてみませんか。ROMカートリッジで添付された「絵はがき用ワープロ」ソフトとカラープリンタ（別売MPP-1022H）とのコンビで，カラフルなバースデーカードやクリスマスカード，年賀状，ラブレターだって自由自在です。作り方は簡単。画面に表示される描画命令や文字入力命令（コマンドテーブル）を手書きタブレットにタッチして選択するだけ。タッチポンの気楽な操作で，この世でたった一枚の絵はがきをクリエイトしてみましょう。

※複数枚印刷する場合は，家庭用簡易印刷機をご使用ください。

♥「手書きタブレット」が，ドッキング。

気軽に絵はがきできるヒミツは，〈H3〉に標準搭載された着脱自在の「手書きタブレット」。これなら，絵や文字を手書きタブレット上にかくだけで入力OK！キーボード入力がにがてな方でもラクラク操作できます。しかも，「手書き文字認識機能」装備，ワンタッチで手書き文字を美しいコンピュータ文字に変換することもできます。

♥楽しいハイテク・ソフトが，ドッキング。

〈H3〉には，5つのソフトが内蔵されています。①キーボードから文字を選択するテマをなくした「手書き文字認識」ソフト。②「スケッチ・プログラム」は，好評〈H2〉の作画プログラムのバージョンアップ版。③〈H3〉を簡易ワープロとして使える「メモ帳プログラム」。④〈H3〉のクロック機能を活用した「時計プログラム」。⑤複雑な計算式も瞬時に計算表示する「電卓プログラム」。日立のハイテクをやさしくお楽しみいただけるというわけです。

♥ドキドキパワーのMSX2マシン。

〈H3〉は，高精細グラフィック，高速表示，多採な機能拡張などを実現したMSX2バージョンマシンです。●RF，ビデオ，RGBの3出力端子標準装備。●ROMカートリッジ・2スロット装備。●最大80文字×24行のテキスト表示。●512×212ドットのグラフィック表示。●512色中最大16色指定表示できるカラーパレット。●最大32画面持つことのできるスプライト機能などのドキドキパワーを一人占めにしてください。

●パソコン本体（MB-H3）●カラーテレビ（C14-B20VA）●データレコーダ（TRQ-1500）●熱転写カラープリンタ（MPP-1022H）

※上記写真中のカラーテレビ，カラープリンタ，データレコーダは別売です。

●MB-H3
本体標準価格
99,800円

MSX2

RAM64K/VRAM64K

MSXはマイクロソフト社の商標です。

〈H3〉楽しさドキドキキャンペーン
60年11月10日～12月末日まで
〈H3〉をお買い上げの方に，
もれなくドキドキ絵はがきセットを
差し上げます。

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

―生活と技術をむすぶ―

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

●カタログをご請求の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢・性別をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売会社・宣伝部パソコン係まで

資料請求券
X11-H3

MITSUBISHI

高性能グラフィックスを簡単に使いこなすグラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵。メルブレーンズ・ML-G10内蔵の三菱オリジナル・グラフィックエディタ「アートペーパー」は32KB。これは、従来のMSX-BASICと同じ容量ですから、そのパワーは推して余りあります。アートペーパーは、512×212ドット2画面、512色中16色と256×212ドット2画面、256色同時表示のビットマップモードで威力を発揮。わかりやすいアイコン操作、マウス/ジョイスティック/カーソルキーをサポートした3ウェイ入力、さらに、拡大・縮小・ミラー反転・コピーを始めとする24種類もの描画コマンド。高度なテクニックを要するパソコンアートが、プログラミングなしに作成できます。

ビジュアルシーンに新次元をもたらすグラフィックコントローラ「AVアダプタ」(近日発売)。パソコンとテレビやビデオなどのビジュアルをドッキング。こんな楽しいビジュアル操作を可能にしてくれたのがデジタイズ、スーパーインポーズ、テロップの3つの機能を兼ね備えたAVアダプタです。ビデオなどの画面をデジタル化してコンピュータに取り込んだり(デジタイズ機能)、コンピュータの画面を重ねたり(スーパーインポーズ機能)、作成した画面のビデオ録画(テロップ機能)が可能。しかも、これらの機能をアートペーパーがコントロール。誰もが夢みたハイブリッド・プレイが、ビジュアルシーンに新次元をもたらします。

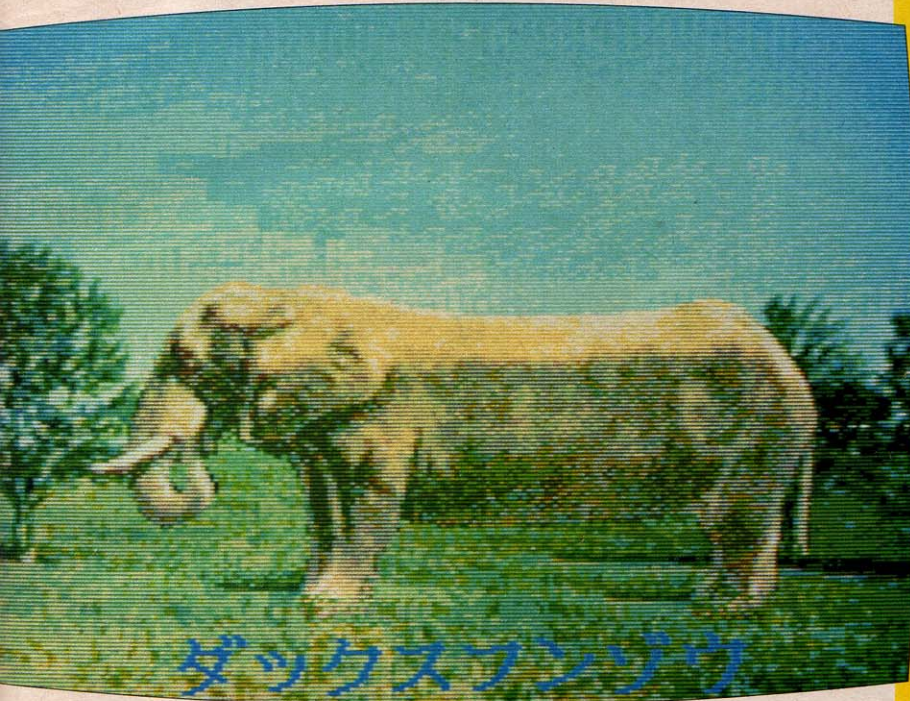
大量のデータを高速処理。大容量1MBフロッピーディスクドライブ(別売)。MSX2の記憶メディアはディスクが主流。三菱の3.5インチフロッピーディスクドライブ・ML-30FDは大容量1MB(フォーマット時は720KB)。フロッピーディスクコントローラ・ML-30DCで接続することにより、強力なディスクシステムを構築。スピーディなデータ処理が行なえます。そのうえ、拡張ケーブルなしで2ドライブに拡張できるコンパクト&ハイ・コストパフォーマンス設計です。

●AVアダプタML-85AV(グラフィックコントローラ、近日発売)●統合ソフトユニットML-WPS1標準価格49,800円(近日発売)漢字ROMカートリッジと統合ソフトディスクで構成。統合ソフトは、ワープロ/表計算/描画/通信の4つの機能を持ち、これらの機能を自由に組合わせて使用できます。〈主な仕様〉●CPU:Z80A●メインRAM:64KB、ビデオRAM:128KB●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●テキスト表示:最大80桁×24行●グラフィック機能:ビットマップ(512×212ドット2画面、512色中16色。256×212ドット、256色同時表示。他)●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●クロック機能:バッテリーバックアップ●ジョイスティック接続端子:2(マウスもサポート)●内蔵ソフト:アートペーパー(グラフィックエディタ。ROM32KB)■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800三菱電機群馬製作所ML-G10係へ。■ML-G10/30FD/30DCには保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。MSX2はマイクロソフト社の商標です。

三菱電機株式会社

デジタイズしたゾウの胴を アートペーパーで伸ばしたら、 ダックスフンゾウの できあがり。

①ビデオから実写画面を入力

②デジタイズしてコンピュータに取り込む

④背景にスーパーインポーズ

③アートペーパーで胴をひき伸ばす

凄いヤツが現われた。ハード/ソフトの統一思想をそのままに、グラフィックスを中心に大胆なバージョンアップを果たしたMSX2。メルブレーンズ・ML-G10は、そのグラフィックスを最高のレベルで実現するビデオRAM128KBを標準装備し、しかも、パワフルなグラフィックエディタを内蔵。独立テンキーを装備した先進のロープロファイルキーボード、斬新なスラントフェイスを備えた精悍なブラックボディ。確かに、ただ者ではない気配を感じる。グラフィック・アドバンスドマシンMSX2の新鋭機、ML-G10がいまベールを脱ぐ。

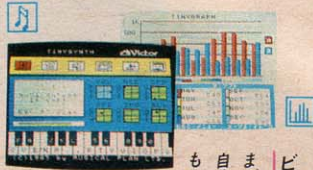
●写真は、ML-G10
ダブルRGBテレビ（15C360）128,000円
フロッピーディスクドライブ（ML-30FD）64,800円
フロッピーディスクコントローラ（ML-30DC）25,000円
マウス（ML-11MA）12,800円の組合わせ例です。

Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

ML-G10（本体）標準価格98,000円

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

面白ソフト

ビクターだけの、面白内蔵ソフトが2つも。

まず知らせたいのがタイニー・シンセ。
自由自在に音を変化させて、好きな音色がつくれる。
もちろん記憶もできる。自動演奏もできる…
音色のパレットと呼びたいタノモシサだ。
そしてもうひとつの内蔵ソフトが、タイニー・グラフ。
データーを入れるだけで、テキパキとグラフをつくってくれる。
しかも、円・棒・折れ線の3種のグラフがどれでもOK。
プリンターをつなげば、つくったグラフをプリントアウトもできる。
スポーツのスコアなどを比べるのに、とっても便利!

RGB

もちろんRGB対応だから、色鮮やか。

すごいグラフィック機能を損わずにモニターに伝えたい。
だから画像出力はアナログRGB対応。
自慢の256色もにじまず、息をのむほど鮮やか。
しかもコンポジットビデオ端子や
RF端子もあるので、ビデオはもちろん
普通の家庭用テレビも、アンテナ端子につなげば
スグに活躍をはじめるぞ!

80桁

なんと80字が一度に並ぶキメ細かい表示能力。

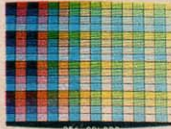
最高512ドット×212ドットのキメ細かい画面がMSX2の特長だ。
2000文字表示テレビにも対応した80桁のテキスト表示がクッキリ並ぶ。
線や文字を描いたとたん、その緻密さに驚くはずだ!

2スロット

ドンドン機能が増やせる2スロット。

拡張性を考えて、2つのROMカートリッジスロットを欲ばったMSX2・イオ。
漢字ROMやフロッピーディスクなどを
プラスして能力がグーンとアップできる、有望なマシンだ!

先進の個性 **日本ビクター株式会社**

お問合わせ、カタログ請求は、〒100 東京都千代田区霞が関3-2-4 霞山ビル日本ビクター(株)インフォメーションセンターPC Mマ係 TEL.03(580)2861

イオ、イオ、美ックリゲーションだ。
MSX2
256色
でたッ。話題のMSX2、ビクターから。
MSX2は、あのMSXの強力型。
スゴイ記憶容量と、ビックリするほど美しい画像の持ち主だ。
だから、将来の可能性がいっぱい。
MSX2用ソフトも凝ったものが、続々発売されている。
しかも嬉しいことに、従来のMSX用ソフトや
周辺機器もそのまま使えてしまう。
期待のマシンが、イオイオやって来たんだ!
VRAM128Kバイトだから、256色いっぺんに。
MSX2・イオのグラフィックスが、これまたスゴイ。
映像機能のための記憶容量VRAMが128Kバイトと
デッカイので、なんと256もの色が一度に使える。
しかも、色指定は1ドット単位。
微妙なグラデーションも思いのままに、
自然画に近い絵が描けるよ!
興奮のクラクラ・グラフィックス=MSX2
いきなりVRAM128Kバイトで、コンニチワッ!
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。
新登場
io イオ
AV PERSONAL COMPUTER
HC-80 MSX2
RAM64K／VRAM128K
ビクターAVパーソナルコンピューター HC-80
¥84,800
キミの頭脳を満腹にする新しいHC-80。なんとMSX2で84,800円。とびきりコストパフォーマンスの高いパソコンだ。なにしろ、合計256Kバイト(ROM48K＋ファームウェアROM16K＋RAM64K＋VRAM128K)もの大容量メモリーを、はじめから搭載。複数のプログラムの読込みや記憶、2つのプログラムの組合わせができるRAMディスク機能や、今注目のMSX-DOSへの対応もバッチリ。高度な拡張性があるんだ。しかも使ってまず驚くのが、美しい表示能力とともに描画スピードの早さ。ラインを書く、ペイントする…その処理能力は8ビットパソコンとは思えないほど。もちろん各種インターフェースも充実。データーレコーダーやジョイスティック、プリンターなどもスグつなげる。HC-80、これはもう、僕らの新しい情報基地だね。
MSX2マークは、マイクロソフトの商標です。

2だから、

MSX2 RAM64K／VRAM128K
HOME PERSONAL COMPUTER SYSTEM MPC-25FD
2DD SANYO
RESET
POWER

F.D.D.

WAVY 25FD HOME PERSONAL COMPUTER KEY BOARD
SANYO

ひろがるMSXなかま100万台。

フロッピー。

すごいすごいと評判の、MSX・2。この高性能を使いこなすには、
やっぱりフロッピーが不可欠だ。お待たせのFDD内蔵型。ついに!

■1MB3.5インチフロッピーディスクドライブを標準搭載。

WAVY25FDは、大容量1MB(フォーマット時は720KB)の2DDタイプ3.5インチフロッピーディスクドライブを標準で搭載。ハイスピード・ランダムアクセスで、MSX・2の高性能を本格活用できます。

■ディスク版・日本語ワープロソフト(別売)も同時新発売。

JIS第1水準の漢字をサポートする強力な辞書を備えた、ディスク版のワープロソフトで、もちろん、文書の保存・管理もディスクでOK。MSX・2の高性能をいかして、一行横30文字の精細表示が可能です。

■大容量128KBのVRAM搭載。一画面に256色同時表示。

WAVY25FDは、従来のMSXの8倍の容量を持つ、128KBのVRAMを搭載。256×212ドットモードで256色の多彩なカラー表示ができる他、512×212ドットモードでは512色中の16色が使用可能。

■512×212ドットの高解像で、テキスト80文字表示を実現。

大幅に強化されたグラフィック機能で、最大80文字×24行のテキスト表示が可能です。また、日本語ワープロなどで漢字を表示する場合も、より多くの文字が表示できる、緻密で明解な表示能力を備えています。

■テンキー付き分離型キーボード採用の、本格的なスタイル。

16ビットパソコンなどでは、すでに常識となっている、本体とキーボードを分離した本格派パソコンのスタイルです。FDDの操作性に優れている他、テンキーの装備で、数字入力がとても便利になりました。

■アナログRGB出力で鮮明画像。A・V、RF出力も装備。

256色同時表示、512×212ドットの高解像など、MSX・2ならではの強力なグラフィック能力をいかすために、アナログRGB出力を装備。さらに、A・V、RF出力の装備で、家庭用カラーテレビも使えます。

MSX・2の高性能をフルにいかしきるために、1MBの大容量・3.5インチFDDを標準搭載して登場したWAVY25FD。MSXの「互換性」というコンセプトはそのままに、ワープロやデータベースといった実用レベルでのパソコン利用を、いっそう身近なものにしました。従来の豊富なMSXソフトもそのまま使える他、MSX・2の高性能をいかした新ソフトも続々登場!

MPC-25FD　標準価格135,000円

PERSONAL COMPUTER
WAVY 25FD

■FDDが容量500KB(フォーマット時360KB)、VRAMが64KBであることの他は、WAVY25FDとまったく同じ内容を備えたハイコストパフォーマンスモデルもあります:MPC-25F…標準価格118,000円

●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111までどうぞ。

MSXは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求券
MSXマガジン
12月号

刺激いっぱい。

大容量メモリーと高度なグラフィックをどうぞ。

128KBのメインメモリー
+128KBのVRAM。
高度なグラフィック表示能力を誇る
実力派のハイクラスパソコン。

●大容量のメインメモリーでソフトを強力にサポート。

CX7/128のメインメモリーには大容量の128KBを実装。さらにメモリーマッパーによる新方式を採用し、ユーザーがメモリーを有効に利用できるようはからいました。プロフェショナルユースにも充分手ごたえのあるゆとりの設計でコンピューティングを強力にサポートします。また、MIDIレコーダ(YRM-31)などのミュージックソフトにも強力に対応。大きなバイト数を必要とするデリケートな演奏データのメモリーに威力を発揮します。

●新開発の専用VDPで画面表示能力が飛躍的に向上。

CX7/128のVRAMはメインメモリーと同じ128KB。専用VDPとの組み合わせで、画面表示能力が大幅に向上。パソコンの常識を覆す充実ぶりにご注目ください。横512×縦212ドット・16/512色のスクリーンモード7や1ドット単位に色を指定して同時に256色を表示できるスクリーンモード8など多彩な7種類のグラフィックモードを用意。画面づくりを強力にサポートします。しかも、2画面以上を交互に切り変え、動きのあるアニメーションも可能になるなど、自在にコンピューターアートが楽しめるようになりました。カラー数も飛躍的に増えてグラフィック専用機に迫るほど。パレットによる微妙な色彩で今まで平面的で迫力に欠けていたパソコングラフィックスからは想像もできないほど美しい画面をつくり出します。テキストモードは80文字×24行表示可能と大きくグレードアップ。刺激いっぱいの、MSX2です。映像出力は、ビデオ、RF、RGBの3種類。機能充実のハイクラスパソコンです。

●サイドスロットを含め全部で4つのスロットを強力装備。

CX7/128の本体左側にヤマハ独自のサイドスロットを装備。たとえばディスク日本語ワープロユニットやFMサウンドシンセサイザーユニットIIなど豊富なラインナップの中からセレクトして装着すると、バリエーションを大きく広げることができます。フロントにはMSXカートリッジスロットを2つ装備。マイクロフロッピーディスクドライブとMIDIレコーダなど合せて使用できるゆとり設計です。さらにキーボード手前にビルトインプログラムソケットを装備し拡張性を確保しました。

CXは知性派のミュージックパートナーです YAMAHA

カタログご希望の方は
郵便番号・住所・氏名・年令・電話番号を明記のうえ、
〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号
日本楽器製造株式会社 LY-XH係までご請求ください。

音楽21世紀、一番のり。
ヤマハデジタルフェア X-DAY4
11/30(土)・12/1(日)AM10:00〜PM5:00
池袋サンシャインシティ
文化会館4F＋ワートルドインポートマート4F
●X-DAY4テレフォンサービス03(770)0245

NEW
YAMAHA MUSIC COMPUTER
CX7/128
¥99,800 MSX2

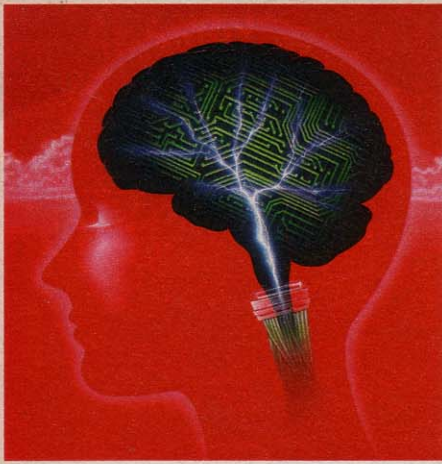
■SPEC.●CPU＝Z80A●メモリー＝RAM 128KB、VRAM 128KB、ROM 48KB(MSX BASIC Ver 2.0)●キーボード＝73キー(かな50音配列)●テキスト画面＝80文字×24行、40文字×24行●グラフィック画面＝256×192ドット/16色、256×212ドット×4ページ/16色*、512×212ドット×4ページ/4色*、512×212ドット×2ページ/16色*、256×212ドット×2ページ/256色*(*はビットマップ)●カラーパレット＝512色の中から選択可能(256色モードを除く)●サウンド機能＝8オクターブ3音●入出力端子＝カセットインターフェイス、プリンタインターフェイス、汎用I/Oポート(ジョイスティック)×2、コンポジットビデオ出力、RF出力、RGB出力、カートリッジスロット×2、サイドスロット、ビルトインプログラムソケット●プログラミング言語＝MSX BASIC Ver 2.0●バンドルソフトウェア＝ビギナーズレッスン●寸法・重量＝440W×98H×285Dmm・3.3kg

MSXマーク MSX は、マイクロソフト社の商標です。
MSXマークのついたソフトウェアは全て使用できます。

●CXコンピュータミュージックの手引書「CX PLAY BOOK」を差し上げます。詳しくは日本楽器特約店で。

MSX2 ¥128,000

●ディスクサポート型FMサウンドシンセサイザーユニットII搭載●メインメモリー128KB、VRAM128KBの大容量を実現●独自のサイドスロットを装備●MSX BASIC Ver.2.0搭載●ビギナーズレッスン付き

●メインメモリー32KB、VRAM16KBを実装●独自のサイドスロットを装備●ビデオ、RF、RGBの3種類の映像出力端子を装備●MSXカートリッジスロットを2つ装備●MSX BASIC Ver.1.0搭載

世界初の24ドットインテリジョント漢字プリ

①市販の 日本語 ワープ
②はがき印字がカン
③定型書式印字もラ

① PC-88、98シリーズに対応する日本語ワープロソフト(ユーカラ、テラ…)顧客管理ソフト(駿漢、新漢客…)など、あらゆる市販ソフトが使えます。

- ●NEC NM-9300Sとコンパチブル。PC-PR201にも対応。
- ●MSX対応24ドット漢字プリンター。

PC88-98シリーズ対応

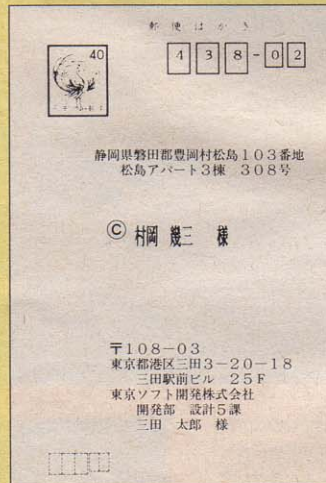
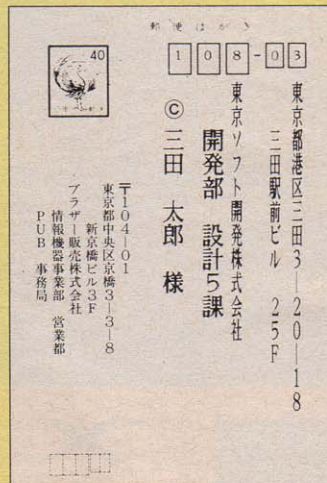
MSX機に対応

② はがきの印字フォーマットをプリンターが内蔵しているので、市販の日本語ワープロソフト・顧客管理ソフトなどにより定位置にカンタンに印字できます。

差出人住所データ

宛先人住所データ No.1

宛先人住所データ No.2

※用紙は官製はがき、もしくはそれに準ずる厚さのものをお使いください。

- ●まず郵便番号を。次に住所・氏名を頭ぞろえで連続インプットⒶ
- ●差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト。
- ●宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記。Ⓒ
- ●ディップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能、また差出人住所・氏名を印字しないこともできます。
- ●住所データの右側を備考欄として活用することもできます。Ⓑ

ご好評のパーソナルプリンターシリーズ

世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンター

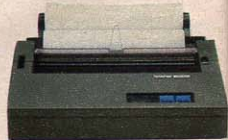
●各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。●コピー枚数:オリジナル+2P●印字速度:50文字/秒(M-1009)、40文字/秒(M-1009X)●重量:約3.0kg

写真は、M-1009X

FMシリーズ対応……………………………MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

M-1009&1009X

18ドット対応、熱転写漢字プリンター

●漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクトボディ。●乾電池駆動で、機動性抜群。

オプション:
漢字ROMカートリッジ
(JIS第1水準)
HR-6X ¥30,000

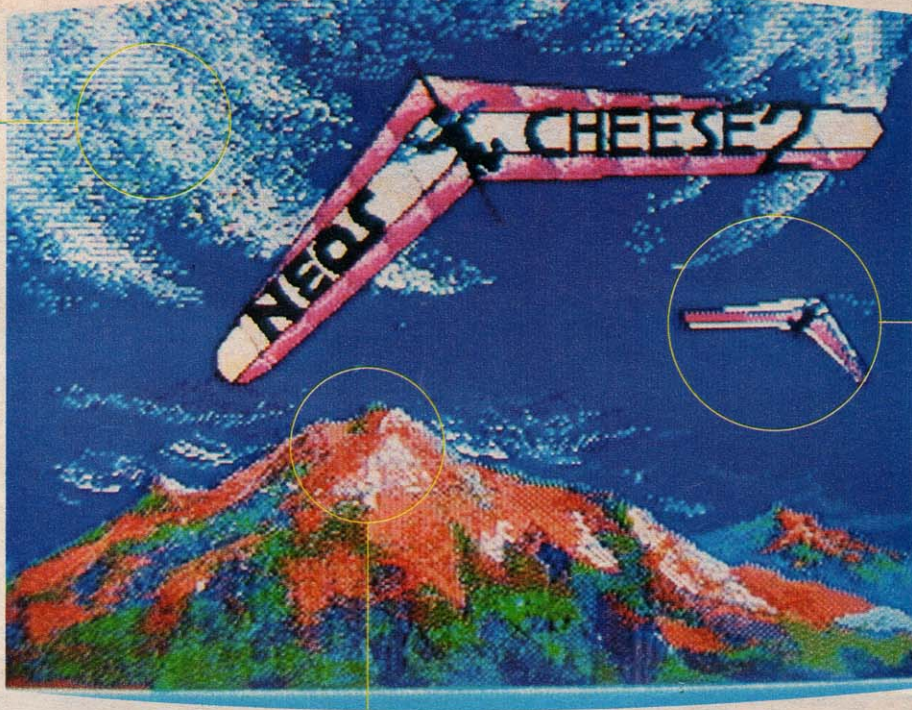
MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

HR-6X

Logitec
ゲームをプレイするだけでは、あきて来ませんか？
既製のゲームをするだけではあきたらなくなった人。あなた自身の一歩進んだオリジナルな世界に飛び出してください。
創れば翔べる。
QDM-01は、フロッピーディスクの高速性に加え、データレコーダの経済性を持つ低価格かつ操作性の良い外部記憶装置です。
●プログラムのLOAD、SAVEが8秒
●両面で128Kバイトの十分容量（片面で64Kバイト）
●カセット並みの経済性
●ゲームのオートスタート機能
●13種類の拡張BASICコマンド
●ゲームソフト1本付（ファイヤーボール）
●ディスケット1枚450円の低価格
定価¥34,800
感謝プレゼント!!
抽選で5名に34,800円のMSX対応クイックディスクQDM-01をプレゼント。詳しくはP115をごらん下さい。
ロジテックMSX用
QDM-01
クイックディスク
関東電子株式会社
マイコン営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 ☎03-257-6221
大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋3-3-5 ☎06-632-0207
●札幌営業所 ☎011-643-5115 ●仙台営業所 ☎0222-33-0257 ●長岡営業所 ☎0258-32-8888 ●宇都宮営業所 ☎0286-34-7505
●群馬営業所 ☎0270-23-2301 ●多摩営業所 ☎0423-44-8111 ●神奈川営業所 ☎0427-45-6511 ●千葉営業所 ☎0472-48-2955
●沼津営業所 ☎0559-51-2888 ●浜松営業所 ☎0534-64-2238 ●名古屋営業所 ☎052-263-1693 ●京都営業所 ☎075-343-0995
●明石営業所 ☎078-917-6991 ●広島営業所 ☎082-227-5536 ●福岡営業所 ☎092-474-5777 ●熊本営業所 ☎0963-26-1166
東京電子科学機材株式会社
本社／営業本部 〒101 東京都千代田区外神田2-4-4 電波ビル ☎03-257-1361
仙台営業所☎0222-72-8783 上田営業所☎0268-25-3281 長野営業所☎0266-23-1074 大阪営業所☎06-631-1900
製品に関するお問合わせは販売推進本部へ
☎03-257-6245
資料請求券 MSXマガジン 12月号

NEOS

MSX2最大のグラフィック機能を生かしたグラフィック・ソフト、新登場。

夢が絵になる。アートになる。

●スプレー、スクリーントーン機能
微妙な陰影や立体感を出したいときに、このスプレー機能が効果的です。また背景などの処理でプロが良く使うスクリーントーンも22種類の中から自由に選べます。さらに2つの機能を併用することで、より効果的な演出が可能。

●縮小、反転、複写機能
一度描いた絵を自由に縮小、反転、複写したりすることができます。ご覧のハングライダーも、この機能を使えばあっという間。

●アナログ・パレット機能
MSX2の512×212のビットマップ・グラフィックモードをサポート！
512色という豊富な色の中から16色もの色が自由に選べます。
従来出せなかった微妙な色もこれでOK。色替えもご覧のように簡単。

CHEESE2

夢多き人は素晴らしい。でもなかなか実現しないのも夢。せめて夢を絵にして少しは実現したい。MSX2対応グラフィック・ソフト「CHEESE2（チーズ2）」なら、どんな夢も描けます。MSX2最大のグラフィック機能を生かした数々の高機能が、夢をかなえます。●主な機能●MSXマウス、キーボードどちらにも対応●アナログ・パレット●スプレー●スクリーントーン●拡大・縮小●上下・左右反転●90度回転●補色反転●ロード・セーブはカセット、ディスク共可能●従来のCHEESE機能はすべて搭載。

MSX2対応ROM版グラフィック・ソフト<RC-30> ¥6,800
VRAM・128K／メインRAM・64K

MSXマウス・ファミリー

MS-10S（MSXマウス）	￥12,800
MS-10R（MSXマウス＋ROM版CHEESE）	￥16,800
MS-10R2（MSXマウス＋MSX2 CHEESE2）	￥17,800
ジグソーパズル（MSXマウス用ROM版ゲームソフト）	￥4,800

NEOS 感謝祭

100 MSX

ひろがるMSXなかま100万台。

'85.12/1〜'86.1/15

MSX100万台突破記念キャンペーンとして、ビッグな特典付セール NEOS 感謝祭を開催。詳しくはお近くの販売店までお問い合わせください。

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel.03(486)4181(代)
大阪営業所／〒550 大阪市西区南堀江2-1-16 第4川辺ビル703 Tel.06(532)7238

資料請求、お問い合わせは
本社システム事業部までどうぞ。

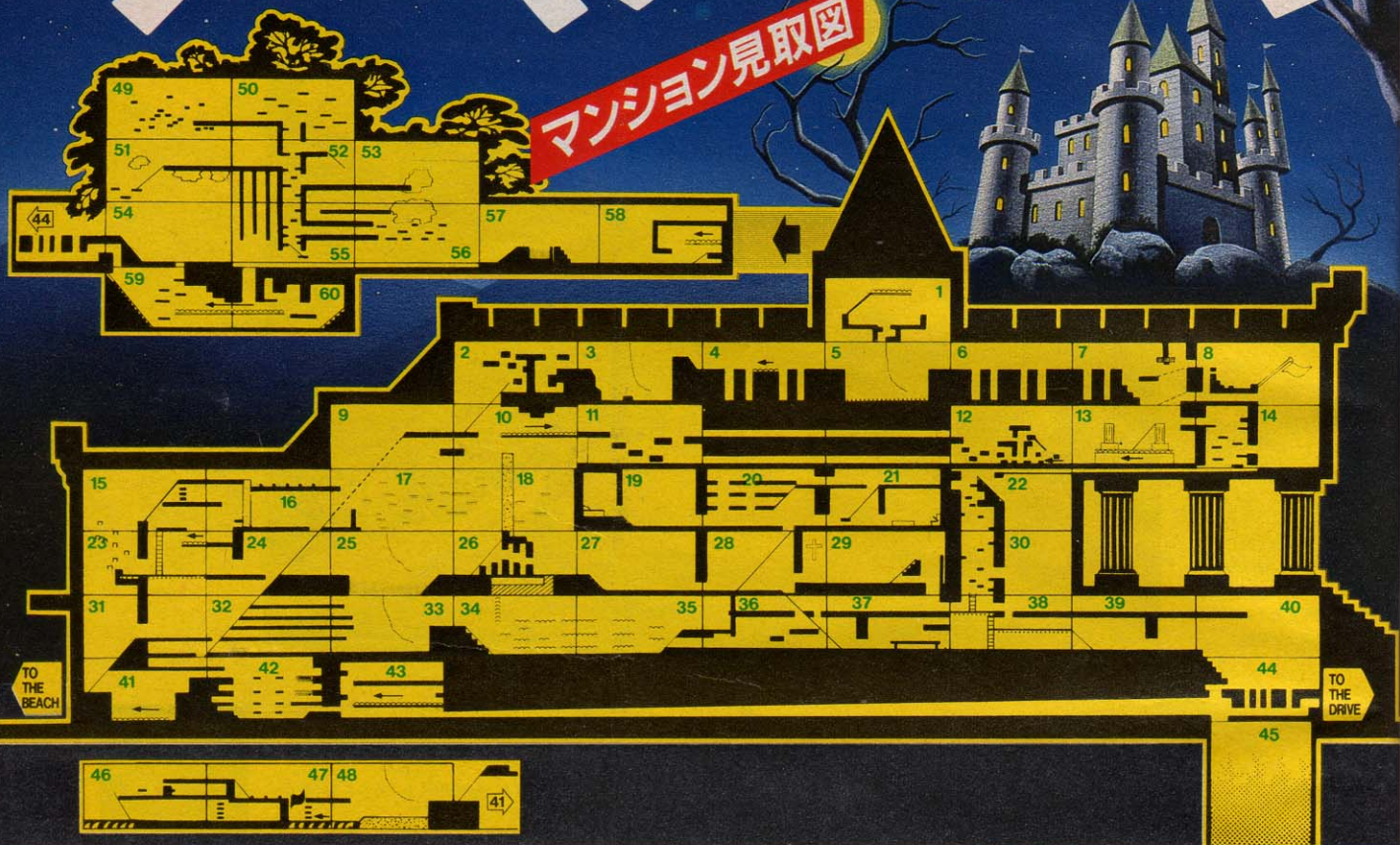
資料請求券 MSX12

取扱店／西武（全店）／ダイエー（関東各店）／丸井（関東各店）／東急ハンズ／ジャスコ●北海道／そうご電器／金市館／九十九電機●東北／庄子デンキ／電巧堂チェーン小松電気／電巧堂チェーン／丸英デンキ●関東／真電／マツモト電器／ヤマギワ／ラオックス／ミナミ無線電機／ロケット／デンキランド／九十九電機／サトームセン／第一家電／オノデン／石丸デンキ／日進／マイコンベース銀座／真光無線／コム／ムラウチ電気／丸善無線●中部／栄電社／河合無線／三共／マルツ電波●近畿／J&P／上新電機／星電社／二宮無線電機商会／中川無線／ミドリ電化／谷山ムセン／ヒエン堂●中国／第一産業／ベストマイコン●九州／嘉穂無線／ベスト電器／寿屋●その他有名パソコンショップ

助けて!!

マンション見取図

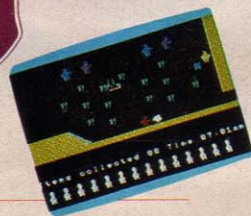
TO THE BEACH

TO THE DRIVE

たくさんの悲鳴に応えて、大公開。

Jet Set Willy

© 1983 BY SOFTWARE PROJECTS LTD. PUBLISHED BY HUDSON SOFT CO., LTD.

このゲームを解いた人は、まだ誰もいない。
アクション・アドベンチャー「ジェット　セット　ウィリー」

舞台は、60部屋もある大マンション。そこに散乱したワイングラスやワインボトルをすべて片付けないと、主人公ウィリーはベッドに入れない。ところが、このマンションには、触っただけでやられてしまう恐いオバケがいっぱいいるのだ。さて、ウィリーはすべてを終え、無事ベッドに辿りつけるだろうか。

緊急告知!!

オバケたちとの苛酷な戦いに勝利したら、ハドソンへ連絡せよ。

(方法)

① 近所のパソコン販売店へ行き、ジェット セット ウィリーのマンション見取図のちらしをもらおう。
② そのちらしに、ワイングラスやボトルのありかをはっきりと書き入れる。
③ ジェット セット ウィリーのマニュアルの表紙にあるBCマークを切り取る。
④ 別紙に住所・氏名・年齢・希望の品を明記し、②③を同封の上、下記まで送る。

賞品　ハドソンウォッチ 25名（毎週抽選）合計300名様
　　　ハドソンTシャツ 25名（毎週抽選）合計300名様
　　　合計600名様に大当り!!
期　間　10月1日～12月31日
送り先　ハドソン東京（J・S・Wプレゼント係）
　　　〒162 東京都新宿区市谷田町3-1-1
　　　ハドソンビル

BC-M3 © M.P.I.・HUDSON
ジェット セット ウィリー
適応機種　MSX
4,800円　BEE PACK 価格　980円

BEE CARD第4弾
コナミの『プーヤン』
新登場!! © Konami 1985
「プーヤンはコナミの登録商標です。」

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT
本社・ハドソン札幌/〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目
PHONE：011-821-1538
営業所・東北・金沢・東京・名古屋・大阪・岡山・広島・福岡・鹿児島・沖縄
ハドソンの商品は、全国有名デパートおよびパソコンショップでお求めください

ミステリーハウスを超えた新作アドベンチャーゲーム。

WORRY

12月発売予定 ウォーリィ

MSX カセットテープ（要32K RAM）¥3,800

知的冒険の伝説をみずから超えた。

元祖アドベンチャーゲーム「ミステリーハウス」

日本で初のアドベンチャーゲーム、「ミステリーハウス」は、今までにないゲームとして各ユーザーの皆様から大変な人気を集めました。屋敷の中からメッセージに書いてある宝を見つけだす単純ゲームなのに一ケ月かかっても解けない人、半年もゲームに熱中する人などさまざまな、伝説を築きました。中には、電話でおこっている人もいたくらいです。そこで紙とペンを持って屋敷の見取り図を書きながらゲームを進行するのがセオリーになったほどです。

君の頭脳の極限に挑戦する。「ミステリーハウスII」

ミステリーハウスを解いたユーザーから、熱烈なる手紙がマイクロキャビンに寄せられました。それは、新たなる挑戦状です。もっと難しいアドベンチャーゲームを出してほしいとの要望が、殺到しました。そこで第二弾として「ミステリハウスII」が登場したのです。屋敷の大きさもグ～ンとアップ、ストーリーも2倍のおもしろさになり、難易度は知的冒険の極限に達しました。この時期には、各社よりいろいろなアドベンチャーゲームが出され、アドベンチャーブームになったほどです。しかし、「どうする?」に悩んだユーザーが、一番多いでしょう。

アドベンチャーゲームは、ここまできた。「ウォーリィ」

君の目の前に広がるニューアドベンチャーは、ストーリーもさらにバージョンアップ。最新のストーリーと高速グラフィックスを実現し、数々の罠が君の知的冒険を熱くする。時代は進歩してもマイクロキャビンはアドベンチャースピリッツを忘れさせない。

この超傑作のタイトルは、「ウォーリィ」。

今、パソコンを始めた君も、「ミステリーハウス」に挑戦した君も再度知的冒険の世界へチャレンジしないか?

このトビラを開けた時、君の冒険は、今始まる……。

ミステリーハウスII
MSX カセットテープ
¥3,800（要32K RAM）

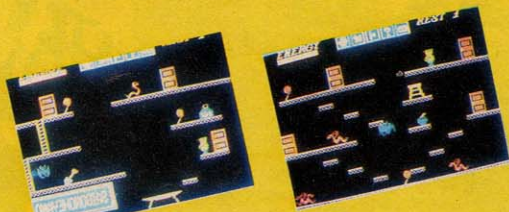
ハッピーフレット

ハッピーフレットは、ティンターデルの城壁を見上げたまま足を止めた……。ティンターデル城には、伝説の支配者**マーク王の莫大な財宝**が、隠されていると言い伝えられ、過去何人もの深険家達が財宝探索にいどんでいったが、誰一人として戻ったものは、いなかった…。城内は、**想像を絶する空間（ステージ）**で形成され、勇気と判断力がなければ、とうてい進めそうもない。シーンはリアルタイムに進行し、湖を渡り、谷を越え、**50以上もの難関**へとさしかかるのだが、そこに刻まれた文字は何を予告するのか?

MSX カセットテープ
¥3,800（要32K RAM）

アドベンチャー ★ツール★ プレゼント

すべてのテクニックを使わなければ
この謎は解けない。

〈解けた人には……〉
マーク王の財宝を深しあてた方、全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツール をプレゼントします。添付の応募用紙で、お申し込み下さい。

最新情報

UK SOFT第3弾
10月21日新発売

レス フリックス™

移動は車でパトカーを振り切り、建物に侵入したら警官、探偵、住人をかわしダイヤモンドを手に入れろ！

〈プロローグ〉

おい、ここだよ！たった今手にいれたんだ、これ見てくれよ４千万ドルするんだぜ。どこで手に入れたかって？　そんな事聞かないでくれよ苦労したんだから。
ダイヤモンドを手にいれるまでに錠前屋、パン屋、銀行、おまけにコックまでまきこんでしまったんだから。ぼくがやった生涯で一番の仕事に感心しないの？
今までこれ程大きなダイヤモンドを見たことある？
欲しければ自分の才能を信じて完璧な仕事をする事さ。何を使ってどうなるか全て自分で考えるんだね。きっとボクの苦労がわかるよ。それじゃ、がんばってね!!

MSX カセットテープ（要32K RAM）¥4,200

マイクロキャビン

★パートナーズ
キャリーラボ
マイコンハウスSPS

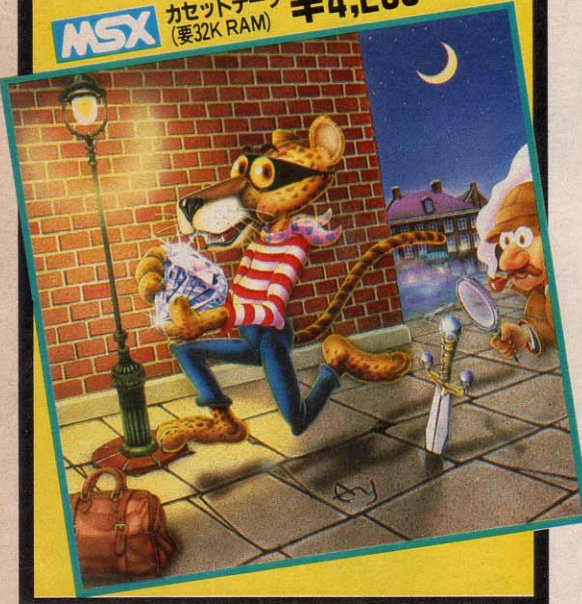
ロールプレイング ゲーム

リザード

「真実の書」を手に入れよ！
そこには、リザードが、姫にかけた呪いを解くための魔法の奥義が記されている。

伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわなに、そして教典の守護者リザードが、姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されているという、「真実の書」を手に入れることができるか！

MSX カセットテープ（要32K RAM）¥4,800

〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15 メゾンヴァンベール2F TEL. 0593(51)6482

12月発売予定!

ロムスの森にも長い冬が訪れた。
寒い寒いある夜のこと、吹雪の中へ狩りに出掛けた親子は、途中別れ別れになってしまう……やっと母をみつけた時、すでに母は息絶えていた。子ギツネはやり場のない悲しみを一人の少女へ思いを託す。少女の名は「マリ」。
雪の止んだある日、子ギツネは降り積った雪の中をシンクの町へ走り出す。
★新たなストーリーにコンピュータグラフィックスが、ファンタジックな世界を創りだす。「は〜りぃふぉっくす」第二弾「雪の魔王編」いよいよ発売!
乞 御期待!

アドベンチャーゲームシリーズ

はーりぃふぉっくす

雪の魔王編

雪の魔王編
限定5,000本
「は〜りぃふぉっくす」ノート
プレゼント!

北の国から愛をこめてすべてのゲームファンに捧げる、アニメティックアドベンチャーゲーム。

MSX カセットテープ(要32K RAM)
PC-6001mkII/SR(カセットテープ) ¥4,200

ラインナップ

UK SOFTシリーズ第2弾!

BLAGGER

英国生まれの大泥棒。

紳士の国から、大泥棒Mr.ブラッガーが、ついに日本にやって来た。あくまでも華麗にあくまでも紳士的に……。銀行やお店一般家庭に忍び込んでは、金庫の中身を狙っている。今日も仕事に出かけたが、なんといつもの手口では、通用しないぞ、さあ、ここからがプロの仕事の見せどころ。

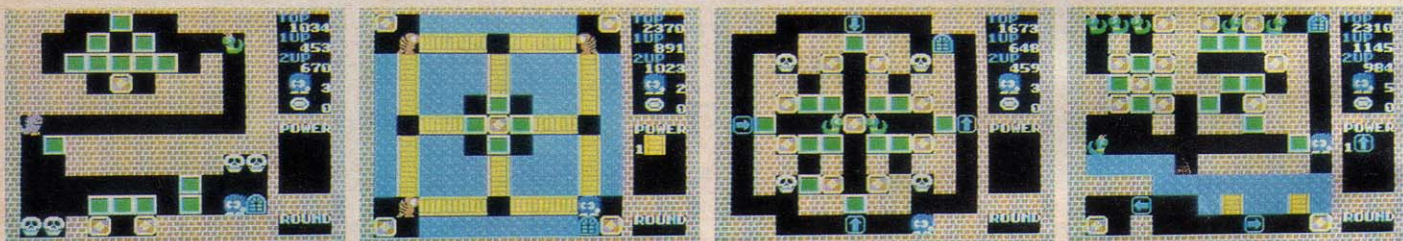
MSX ROM版(要32K RAM) ¥5,400

UK SOFTシリーズ第1弾!

DISC WARRIOR

3Dスクロールアルタイムアドベンチャー。

帝国の心臓部、COMPLEXに侵入し、マスターコンピュータを破壊することが君の使命だ、しかし対する敵もアンドロイ防衛兵やロボット犬で行く手をさえぎる。君のもっている武器は、わずかにパワーブーメランだけだ。内部を探索しながら、スーパーBOMBやエネルギー電池など手に入れなければこの任務を果すことはできない。

MSX カセットテープ(要32K RAM) ¥4,200

ひろがるMSXなかま100万台。

どう戦うか。世界最強のリングファイター。

コナミのボクシング

¥4,800　新発売

ゴングが鳴る。ヤツの目が一瞬俺を睨んだ。きょうは勝つ。いや、勝たなければならない。ヤツへの闘争心で身体中の血が煮えたぎる。さあ、こい。どこからでもかかってこい。この汚ないマットに這いつくばってたまるか。戦いは甘くない。やるか、やられるか、そして問題は結果だけだ。6人の強敵に立ち向かえ。キミの男を見せてくれ。相手に不足はないはずだ。

イーガー皇帝の逆襲

★近日発売予定

¥4,800

チャーハン一族の生き残りがイーガー皇帝と名のって、再び中国全土にのさばる。7人の敵と小敵隊、そして最後にひかえるイーガー皇帝。想像を超えるすさまじさで敵の攻撃がくり返される。

ハイパースポーツ3

★好評発売中

¥4,800

ハイパースポーツ3はひと味違う。タイミングを考えてキーを打たなければ、その技は発揮できない。さあ、どこまで挑めるか!キミのスタープレーに期待する。　●自転車競技●三段跳び●カーリング●棒高跳び

★通信販売ができます。
●現金書留での御注文
住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品価格をお送り下さい。(送料サービス)
●銀行振込での御注文
〈振込先〉コナミ株式会社・協和銀行市ケ谷支店・普通249736　振込後、ハガキで住所・氏名・電話番号・商品名をご連絡下さい。
※なるべく現金書留で御注文下さい。

Konami® SOFTWARE

コナミ株式会社

〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社(コナミ)の応諾なしに海外への出荷はできません。
●お問合わせ窓口 TEL03−262−9110

Konami

CHICAGO(U.S.A) TEL312-364-6633 FAX312-364-1368
LONDON(U.K.) TEL01 429-2446 FAX01-429-2069
FRANKFURT(W.Germany) TEL069-5076168 FAX069-5074945
TOKYO(Japan) TEL03-262-9111 FAX03-261-6211
OSAKA(Japan) TEL06-380-1331 FAX06-380-1360

GA夢 ガム

フィッシングシリーズPart 1

フィッシング

THE BLACK BASS

（実戦・釣りシミュレーション）

ジョイスティックがロッド（竿）になる。

高速グラフィックにより、描画スピードは瞬時です。

近日発売
MSXテープ版
MSX テープ版
（要RAM32KB）
¥4,800

パソコンは、実戦タイプのシュミレーションが得意です。

「ザ・ブラックバス」は、リアルタイムゲームとは違います。このゲームは、3つの湖から、いかに大物のランカーバスを釣り上げるかを競うものです。しかし、大物を釣り上げるにはポイントを選択し、天候・時間等を考えてルアーを決め、竿の動きを演出してバスを誘う必要があります。このゲームは、実戦で得られたデータをもとに作られています。あなたも、MSXで、ブラックバスを釣ってみませんか。

GA夢 ガム
株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1丸新ビル5F
TEL.03-360-3623

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にてお申し込み下さい。●口座番号／東京2-190317●加入者名／株ホットビィ●金額／代金合計●通信欄（裏面）／ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk.（1週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金書留を御利用下さい。）

資料請求券 MSX12

コスモスが贈る新ジャンル
アルタイムロールプレイアドベンチャーゲーム
リジナルを越えて新登場(好評発売中)

カレイジアス ペルセウス
Courageous
Perseus

ギリシャ神話を背景としたシナリオによるロールプレイングゲーム。美しいグラフィックでつくられた広大なマップに展開されるリアルタイムの戦闘に、アドベンチャーの要素を加えた全く新しいタイプのリアルタイムロールプレイングアドベンチャーゲームです。

の島にたった一つ浮ぶ怪物の島があった。そこには以美の女神の住む平和な花園であったが、妖魔ゴルゴに侵略され魔の島と化し、花園に住んでいたすべての はその支配下に置かれた。そこへ勇敢なるペルセウス女神アテナとヘルメスから楯と剣を授かり、美の女神をけるためにその島へ一人乗り込むのであった。

●瞬時に変わる高速グラフィック画面 ●オリジナルより画面数が約40面増加 ●メモリーの限界32KB オールマシン語でうめつくした高速プログラム、オリジナルよりさらにスピードアップ ●一回のロードで、すべてのプログラムが走り、ゲーム進行中に、テープをアクセスしません。(データのセーブ、ロードを除く) ●多彩なキャラクター、美しいグラフィック画面。

MSX対応(32K以上) カセット版 ¥4,800

COSMOS 株式会社 コスモス・コンピューター 未知との調和と創造 〒164 東京都中野区中野5-49-8 中野プリンスマンション201 ☎03(385)5388

ファンタジーリアルタイムロールプレイングゲーム

Thunderbolt
サンダーボルト

SFリアルタイムロールプレイングゲーム

ZETA2000
ゼータ2000

未来、西暦3109年、戦争と自然破壊を繰返して来た人類は、今まさに絶滅の危機に面していた。残された僅かな人類は、その学力の粋を集め、訪れようとする絶滅に至原因の徹底調査を行なった。そして、人類の歴史の中に5つの決定的なDESTRUCTION POINT(破滅要因)を発見した。このDESTRUCTION POINTを排除しない限り人類に明日はない。

人類の存亡は一人の少年に託された。その名はNEO。5つのDESTRUCTION POINTを排除せよ。NEOが時空を飛ぶ。NEO伝説の始まりである。今回予告されるのは、そのうちの2つ。有史以前の伝説と神話の世界、POINTNAME "Thunderbolt" そして巨大なコンピュータシステムに支配された科学万能の世界、POINTNAME "ZETA2000"である。

EOは、マリーナ姫を救えるか。深い大地、湖などから始まる広大大自然。ファンタジックな敵キャラターは、そのすべてが謎につつまれている。そして隠されたキーワード。進めNEOマリーナ姫を救出せよ。

●各種アニメーション処理、映像処理による驚異のグラフィック画面。●マルチウインドウの多様による臨場感あふれる効果。●超高速3次元スクロール ●高速8方向スクロールによるリアルな動き ●興奮のサウンドイフェクト

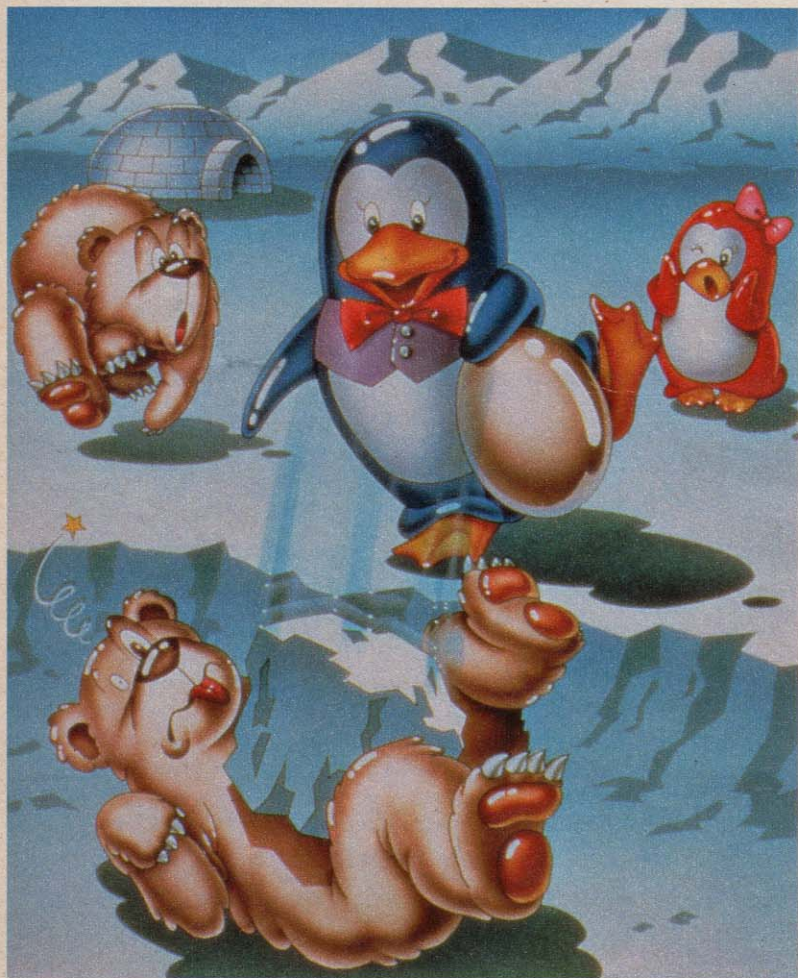
狂った最終システムはどこだ。3次元の大要塞の中を超高速で走り回れ。現れる敵には、モビルスーツで対抗せよ。SFタッチでくりひろげられるリアルタイムロールプレイングゲーム。さてNEOは、最終システムを発見できるだろうか。

11月下旬この伝説の幕が開く

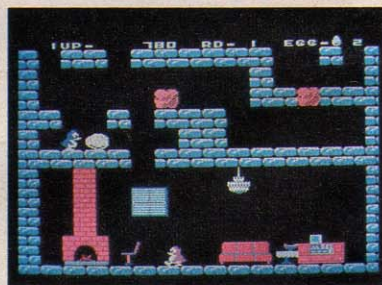
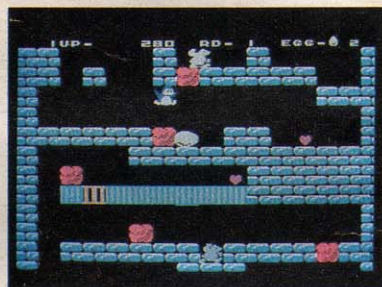
株式会社 ピクセル 〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-4 和田ビル3F 303号 ☎03(476)3109

11月下旬発売

セガのペンギンランド、早くもMSXで発売！

どきどきペンギンランド

アデリー

ゲンゴウ(白くま)

ノソラ(もぐら)

フェアリー

ROM MSX 解説書付　R49 X 5805 ¥4,900
《8KB以上のRAMで作動します》

アデリーくんとフェアリーちゃん。２人の熱いラブストーリーのゲームだよ。アデリーくんのお役目は卵を割らないようにフェアリーちゃんの待つ家まで運ぶこと。アイスブロックに穴を掘って、卵を一段ずつ下に降ろすんだ。だけど、途中には強敵白クマが卵をねらって待ちかまえているし、意地悪モグラもヒョッコリと現れる。油断すると大切な卵を割られてしまうぞ。卵を割られないように、うまくかわしてアイスブロックを落っことせ。

■卵を運ぶには、いろんなやり方があるんだ。

そのやり方はプレーヤーが頭をひねって考えるしかない。一見ダメかなと思える場合でもちょっとした工夫でのりきれるんだ。それに気がつくかどうかが、クリアできるかできないかの分かれ目になる。きみも頑張って25面にチャレンジしてみよう。中毒になる面白さだよ。

■プレーヤー／１～２人

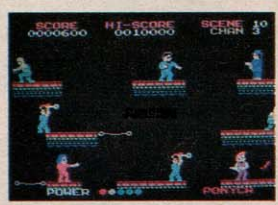
■全25画面(選択可能)

ひろがるMSXなかま100万台

カンフー・アクションは ここまで進化した！

JACKIE CHAN IN THE PROTECTOR

プロテクター

第４面：まず上をやっつけよう

第10面：こんなにたくさんの敵が…

第17面：出たっ、ヘリコプター

ニューヨーク市警サウスブロンクス管区のスーパー刑事。それがジャッキーチェンだ。君はジャッキーになって、拳銃、ナイフ、電動ノコで襲ってくる麻薬シンジケートの殺し屋たちを撃破してくれ。
パンチ、跳びげり、ローキックetc。ジャッキーのカンフー技満載のアクションゲームです。

トランポリンのジャンプ、吊り輪での移動、そして壁の反動などを使ってジャッキーが君の思い通りに画面の中を暴れ回ります。面数は16パターンの48面。一度その床に降りたら移動できない場所もあって、頭も使わないと全画面はクリアできません。さて、君は何面まで行けるかな。

ROM CARTRIDGE MSX 解説書付　R48 X 5086 ￥4,800
企画／東宝東和　製作／ポニー　コンピュータデザイン／大塚達治
※ビデオ―ポニーより発売中!!

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

ALCAZAR
アルカザール

今、いちばん新しい、
アクティビジョンの、
ロールプレイングゲームだ。

いままでに何人もの探検家がアルカザール城の謎を解き明かそうとしては消えていった。君は一枚の地図をたよりに、数々の古城の中を探検しながらアルカザール城をめざして進まなければならない。そして、アルカザール城の中に入り、王位の部屋を見つけ出し、伝説の王位の座につくのだ。

Designed by TOM LOUGHRY
ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 R48 X 5513 ¥4,800

アルカザール城の周りは、森に囲まれ、いくつもの古城がたちならび、湖がゆくてをはばんでいる。そして、それらの古城にはたくさんの部屋がある。君はその全てを探検し、アルカザール城へたどり着くためのいくつかの物を手に入れなければならない。しかも、古城の中には、虎や毒グモ、グリフィン、魔人などの恐しい敵が待ちかまえている。それらの敵をやっつけるための物が古城の中にはあるのだが、その使い方が全く不明なのだ。君に与えられた物は一枚の地図とピストルだけだ。この悪条件の下で、果して君はアルカザール城の王位の座につくことができるだろうか!?

ひろがるMSXなかま100万台

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー

MSX 好評発売中

カセットテープ2本組(32K以上)……¥4,800

少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー!!

↓MSX版

●プロローグ●

ある日、キータクラーの魔の手がドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君が、ウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを捜すところから始まる。

おもしろ最先端アドベンチャー!!

★ニュータイプマルチ画面★

指先カーソールで何でも見れる。女の子の胸ばっかり見ても、ドリムノートは見つからないぞ。

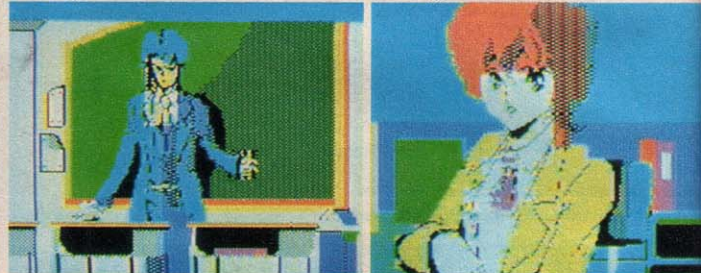
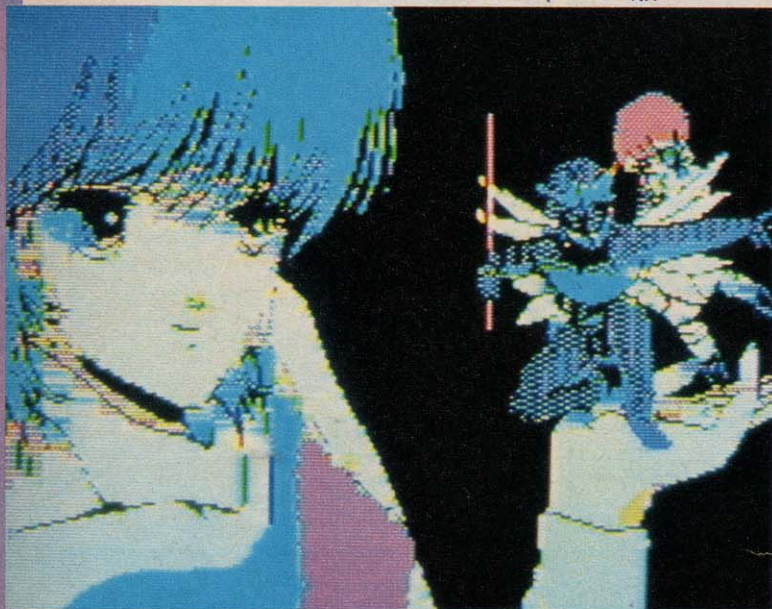
★リアクション豊富な対話型アドベンチャー★

原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高。

★戦闘モード付の親切設計★

行く先々に現れる北倉先生、おっとまちがい、キータクラー。リアルタイムで闘え。この戦いがまた楽しみ。カベに突き当ったら、戦闘モードで気分転換!

↓MSX版

↓MSX版

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)……¥5,800

作者TAM TAM
©集英社　桂 正和

ドアドアmkII

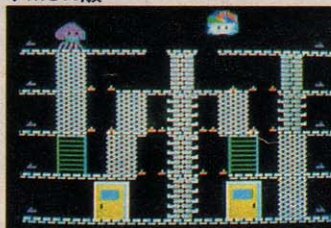
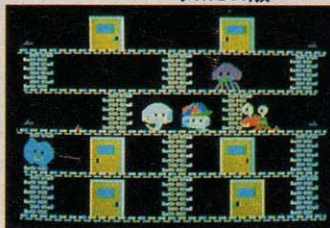
ファンタジー思考型反射ゲーム

MSX 好評発売中

ROM版(8K以上)…¥4,800

ゲーム史上に残る不滅のロングセラー

↑MSX版

↓MSX版　↓MSX版　↓MSX版

♬頭をつかってエイリアンをとじこめる♬

ボクらのアイドル・チュン君は、愉快なライバル、オタピョン達に追いかけられる。彼らをうまくドアの中にとじこめればひと安心。

すべり台にハシゴ、アミ、ワープ、釘、それにボーナスのキャンディなどが落ちてたり、もう大変!

変らぬ人気の秘密は、思わずうならせる巧みな思考性とかわいいキャラクター。

軽快な音楽にのってくりひろげられるファンタジーワールド。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkII SR、PC-8801mkII PC-8801……¥5,800
■〔3.5インチディスク版〕FM-77……¥5,800
■〔テープ版〕A面★PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR(50面+50面)B面★PC-6001<32K>(20面+20面)……¥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥4,800
■〔クイックディスク版〕MZ-1500(100面)……¥3,800

(PC-8801mkIISRではFM音源を使用)

作者　中村光一　©チェンソフト

急募　当社商品を MSX に移植できる方大募集!

移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部
担当・望月迄

●ゲームプロデューサー(正社員)募集●

職種:ゲーム作家と共に、エニックスソフトを企画・開発する仕事です。
資格:パソコン経験者、年令・28才位迄　給与:当社規定により優遇
応募:電話連絡の上、履歴書持参、ご来社下さい。
TEL 03-366-4345　担当・千田

MSX 好評発売中

カセットテープ2本組(32K以上) ¥4,800

ここまで進化したMSXグラフィック!(すべてMSXの画面です。)
MSXのハードの限界を超えた美しいグラフィックに人気爆発

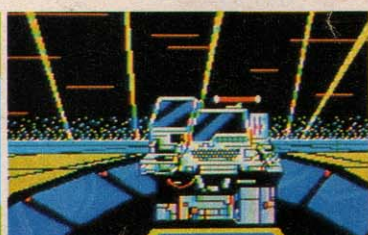
ザース

本格SF
サスペンスアドベンチャー

SFサスペンスアニメ 不朽の名作

リカの願いは地球の平和!
は、地球の平和をとりもどせるか!?

21世紀末、知能宇宙兵器オリオンの悪用により、最終戦争勃発。シェルター内で生き残った人々はコールドスリープ(人工凍眠装置)に入った。──時は流れ、眠りから覚めた人々は地球再生を願い活動を開始した。再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザースは仲間2人とオリオンを破壊する為、月にあるオリオン基地へと向った。彼らがオリオン基地で見たものは何か?オリオンの秘密とは?敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。

洗練された
メカニックデザイン

〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)、FM-7、FM-NEW7……¥5,800
〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥3,800

※これらの画面写真はMSX版です。
作者　スタジオ・ジャンドラ

ポートピア連続殺人事件

本格サスペンスアドベンチャー

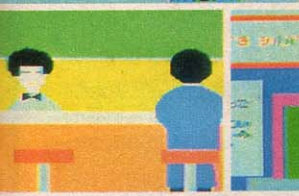
カセットテープ(32K以上)……¥3,800

全てMSX版の画面です。

堀井雄二
アドベンチャーの原点
ここにあり

(ゲーム進行中は、すべてオンメモリーで処理され すべての場所に瞬時に移動できます。)

★只今、人気絶頂の本格サスペンスドラマ
君もこれで名探偵!!★

港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。ナゾはナゾを呼び、舞台は京都から淡路島へ、果して、キミは犯人を追いつめることが、できるだろうか!?

〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-8001mkII、PC-8001mkIISR、シャープX1シリーズ、PC-6001<32K>、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR……¥3,600　作者　堀井雄二

FHARANX
ファランクス

ヒーローファンタジーロールプレイング

カセットテープ(32K以上)……¥3,800

⬇MSX版

本　格
ロールプレイングゲーム
の決定版

★恐怖のバンパイヤ&ドラゴン伝説★

紀元前400年代末期、平和な島ゾナにバンパイヤの魔の手がのびる。アテネから派遣された3人の勇者と、バンパイヤそしてドラゴンとの激しい死闘が…。洗練されたゲーム構成と意外なストーリー展開。キミはゾナの平和をとりもどせるか!?

⬆MSX版

⬆MSX版

作者　富永和紀

※商品改良の為、予告なく仕様等の一部を変更することがありますので、あらかじめ御了承下さい。

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8
㈱エニックス「通信販売」係

販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL03-366-4345

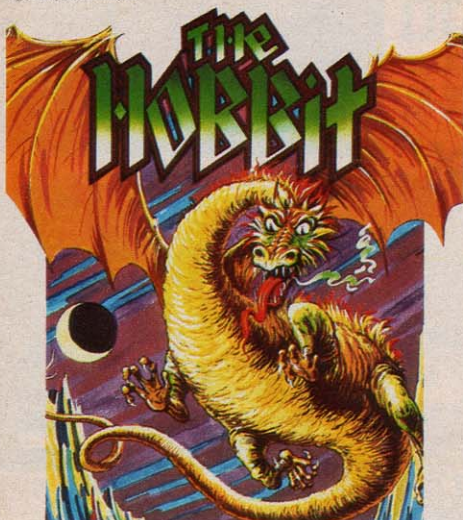
ⓒメルボルン・ハウス

ザ・ホビット The HOBBIT

不朽のアドベンチャー名作。難易度DのNo.1ゲームソフト。

●MSXテープ版●英文マニュアル●日本語マニュアル

¥4,800 ●原作ペーパーバック付

MSX このゲームは、RAMのハードが必要です。 64KB

発売以来、人気はおとろえるどころか、逆に熱狂的なホビット・フリークスを日本全国に誕生させている"ザ・ホビット"

アドベンチャーゲームでありながら、リアルタイムにストーリーが展開する。登場する人物、動物すべてがみんな個性を持っている。それに、ゲームをロードするたびにちがったストーリーを見せてくれる今までになかったゲームソフト。

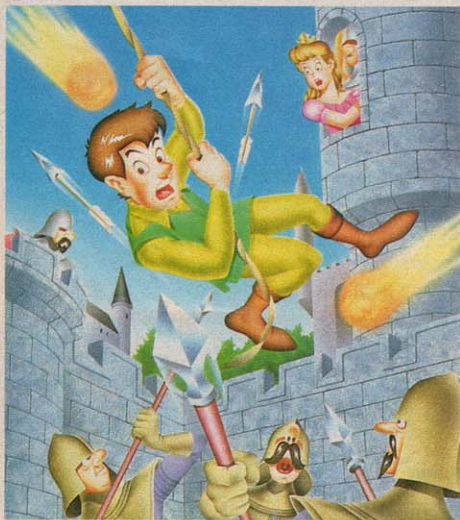
ファンタジックで、原作トールキンの世界そのままのグラフィックス、ストーリー。だからこそ本場のイギリスでナンバー1ソフトの座に輝いたのですね。ホビットは今、ちょっとした噂です。

ⓒオーシャン

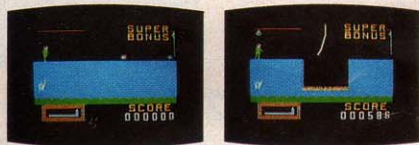
家族中で楽しめる、アクションゲームの基本。

●MSXテープ版●マシン語●ジョイスティック・オンリー

¥4,300

MSX このゲームは、RAMのハードが必要です。 32KB

お城にとじ込められたエスメラルダ姫を救い出せ!深いお掘はロープをうまく使って飛び越え、ヤリを火の玉をタイミングをつかんでジャンプ。でも時間をかけすぎると、後ろからジワジワせまってくる兵士にやられてしまいます。

ハンチ・バックはイギリスで大人気を得た、アクション・ゲーム。プレイしている人はもちろんのこと、まわりで見ている人もすごく楽しめるところが

アクション・ゲームのおもしろさ。家族中が目いっぱい楽しめるハンチ・バック。ジョイスティックが汗でまみれるのは必至です。アクションゲームの原点それがハンチバックなのです。

ⓒアニログ

MSX唯一のフライト・シミュレーション。超リアルさが人気です。

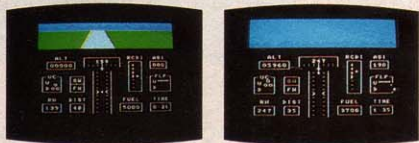
Flight Path 737

MSX ¥4,500

このゲームは、RAMのハードが必要です。 32KB ●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル

まさに実機感覚満点の"超リアル"なフライト・シミュレーター遂にMSXゲームソフトに新登場です。スロットルを全開にすると双発のジェットエンジンが独特な金属音を立てながら吹き上がります。

フラップを操作しながら、機速をチェック。燃料の残量は?高度は充分にとれているか?着陸の進入路は?突然の横風、エンジンからの出火!それでも君は冷静に、しかも正確に737をフライトさせなければなりません。

テックに合わせて全6コース。テストパイロットになるまでにはかなり時間がかかります。それにコンピュータの採点はとてもキビしいですよ!

TOMO SOFT INTERNATIONAL

■国内のホビットファンの声にお応えして、ゲーム中に登場する長文の英文章を日本語訳した"英和対訳辞書"が完成しました。ご希望の方は切手360円分同封の上、お申し込みください。

ひろがるMSXなかま100万台。

©Eon Productions Ltd. Glidrose Publications Ltd. 1985　Domark Ltd., UK

007

007最新作そのままの興奮をゲーム化。手に汗にぎるスペクタクル・アドベンチャー大作。

J・ボンド氏登場!!

■フイルムストーリーに忠実■おなじみ007のテーマ サウンド・トラック
by Monty Norman © 1962 United Partnership Ltd.
■サンフランシスコ、シリコンバレーの2シーン■ジョイスティック・オンリー
すべてのゲームはジョイスティックで操作されます。

あなたの名前はボンド。殺しのライセンス〝007〟を持つ諜報部員。未だ失敗をおかしたことないあなたは最も重要な使命を受けます。ゾリンの陰謀を阻止するために、あなたは命をすてられますか!フイルムストーリーに忠実なゲーム展開。ムード満点のサウンドトラック。手に汗にぎるリアルタイム・サスペンス・アドベンチャー今年一番の話題作がMSXゲームになって登場します。

007ア・ビュー・トゥー・ア・キル

このゲームは、RAMのハードが必要です。**32KB**

¥4,800

●MSXテープ版
●日本語マニュアル付

MSX

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です

●お求めは直接弊社まで電話またはハガキでお申し込みください。(送料¥500)
●販売店を募集します。詳しくはお問い合わせください。

TOMO SOFT INTERNATIONAL
トモ・ソフト・インターナショナル
〒565 大阪府豊中市上新田2丁目6番25の213号 Tel.06(832)1597, 06(943)0763

NEW

近日発売！

ひそかにプロを目ざしている君に。

ホール・イン・ワン プロフェッショナル

MSX2用も、近日発売

MSX用

ホール・イン・ワンの改良バージョンプロフェッショナルの登場です。従来との違いは●2コース36ホールのデータを内蔵●自分通りのコース作りが楽しめるコンストラクションセット内蔵●2プレイヤーのマッチプレー可能●世界のトッププロとトーナメント可能●スコアカードの表示機能によって、ホール毎のスコア表示可能●コンピュータとの対戦可能。●従来のコンストラクションセットで作成したコース使用可能。

予価¥5,800

画面は実際の画面とは異なります。

てつまん

君の実力はどの程度か。勘とツキを頼りに挑戦だ。リアルな画面がスリルと興奮をいやがうえにも盛りあげる。そのうえ、表示はすべて漢字表示。見やすい画面の4人麻雀の最高峰。このゲームで君の雀力をアップしよう。
©HAL研究所

HM-017 ROM　定価4,800円

ローラーボール

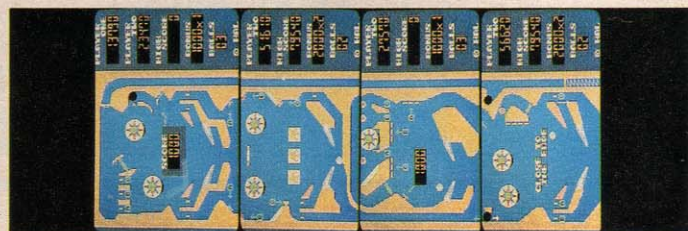
ゲームセンターでおなじみ、世界中で愛されているピンボールが、4台分まとめてリアルに楽しめる。4面続けて満載されたバラエティいっぱいの仕掛けの中を、すばやく複雑にバウンドするボール、どこまでコントロールできるかな？栄光の100万点プレーヤーめざしてがんばろう！
©HAL研究所

HM-015 ROM　定価4,800円

株式会社HAL研究所

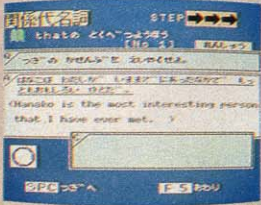
MSXはマイクロソフト社の商標です。

資料ご希望の方は、100円切手同封の上封書にてお申し込み下さい。〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代

MSX
RAM32K以上

どんな難問も、ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず。
勉強も、好奇心を味方につければ
素敵な冒険に変わる。だから、
君たちの好奇心を思いっきり刺激する、
ストラットフォードの学習ソフト。
明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。

ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになれます。

■中学必修英語

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本＋取扱い説明書

定価 10,800円

「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

■中学必修英単語

「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

■中学必修英作文

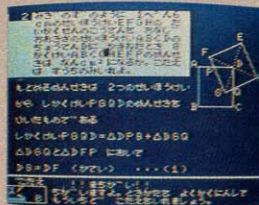
「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

■中学必修英文法

疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

カセットテープ1本＋取扱い説明書

定価 各3,800円

■中学徹底数学

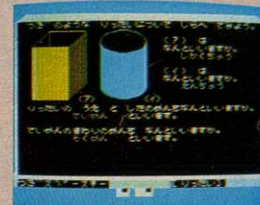
中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

カセット版 カセットテープ3本＋取扱い説明書

定価 9,800円 (各学年 Part I・II別)

ディスク版 3.5インチディスク1枚＋取扱い説明書

定価 18,800円

■楽しい算数

小学1年〜6年〔各上・下巻別(小学1年のみ1巻)〕
監修：家庭教師センター学習館

算数の勉強ははじめが大切。わからなければ何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

カセットテープ1本＋取扱い説明書

定価 3,800円

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

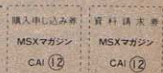
ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX12係までご注文ください。郵送料は不要です。

●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX12係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)

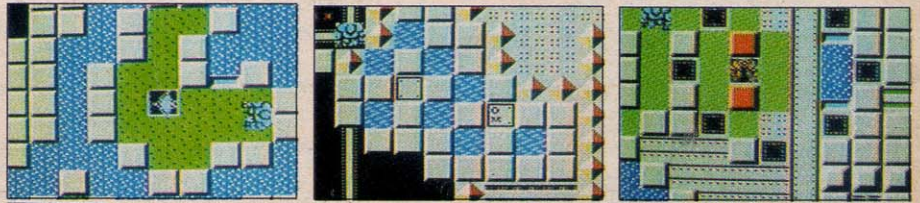
購入申し込み券 MSXマガジン CAI ⑫

資料請求券 MSXマガジン CAI ⑫

MagicalZoo
OUTROYD
『アウトロイド』スペシャル5チェック
■MSXの限界に迫るグラフィック処理を実現した
SFXロールプレイングゲーム／
■変身するキャラクタ、30種以上の敵キャラクタ
数々のトラップ!
■RAM、カセットテープへのデータセーブが可能／
■ジョイスティック対応、フルグラフィック4方向
スクロールによるスピーディーなゲーム展開／
■オールマシン語の高速ロールプレイングゲーム
「OUTROYD」／
好評発売中!
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

OUTROYD

アウトロイド

2108年、第2の地球クォーンは、中央管制コンピュータの叛乱によって崩壊した。惑星は、ロボットとコンピュータによって支配され、恐怖の人間狩りが開始された。わずかに生き残った人間を追う公安ロボット、次々に襲いかかる作業ロボット——だがここに、1人の戦士が立ち上がる／ アーマードスーツXX85に身を包む最後の戦士、ラモン。破壊せよ／ロボット社会「アウトロイド」を—／

ロック解除／ 攻撃可能／ 敵基地発見／ 爆破せよ///

MSX カセットテープ　定価**4,800円**

好奇心をクキヅケにする、おなじみ、ワクワク興奮のワンダーゲーム！

好評のアドヴェンチャー・シリーズ

黄金の墓　MSX PC-6001/mkII/SR, X1, FM-7/NEW7　カセット 4,800円

■謎を呼ぶ一通の手紙。キミは、その謎を解くために、エジプトへ旅立った。エキゾチック・アドヴェンチャーの決定版！

続・黄金の墓　MSX PC-6001/mkII/SR, X1　カセット 4,800円

■『黄金の墓』の続篇。今回、キミはスフィンクスとの戦いに出発！ 最高のグラフィック画面を誇るアドヴェンチャー・ゲーム。

ムー大陸の謎　MSX FM-7/NEW7, X1　カセット 4,800円

■幻の大陸ムー。そこにはいったい、どんな謎が隠されているのか？ コンピュータを駆使して謎を解き明かせ。

上記のソフトウェアをMSXでご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です。　※MSXは、マイクロソフト社の商標です。

「ザ・スクリーマー」発売のお知らせ

開発スタッフが心血を注いだ「ザ・スクリーマー」、いよいよ満を自して、10月16日発売されました。マジカルズゥファンの皆さまには、ご期待に添えるソフトとすべく、大変お待たせしたことを、あらためてお詫びします。また、既にお申し込みいただいている方には、順次、大至急でお送りする手配をしておりますので、ご安心のうえ、しばらくお待ちください。

マジカルズゥ　ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社　ホビー事業部
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15　☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX12係までご注文ください。郵送料は不要です。

●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX12係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい。応募の秘密は厳守します)

資料請求券 アウトロイド MSXマガジン ⑫

購入申込み券 アウトロイド MSXマガジン ⑫

TOSHIBA EMI

★アメリカン・トップ・ヒット・シリーズ Vol.2

人魚伝説

FATHOM™

美しい海の女神“ネプチナ”が、悪漢“タイタン”に捕えられた。キミは超能力を発揮して、ある時はイルカに、ある時はカモメに変身しながら、恐ろしい敵や様々な障害を乗り越えて見事に“ネプチナ”を救い出すことができるだろうか。絶賛アメリカン・トップ・ヒット・シリーズの第2弾、いよいよ上陸。

PS-2013〈ロム・カートリッジ〉
¥4,800（8KB以上）
©1983 IMAGIC
©1985 INTERPHASE

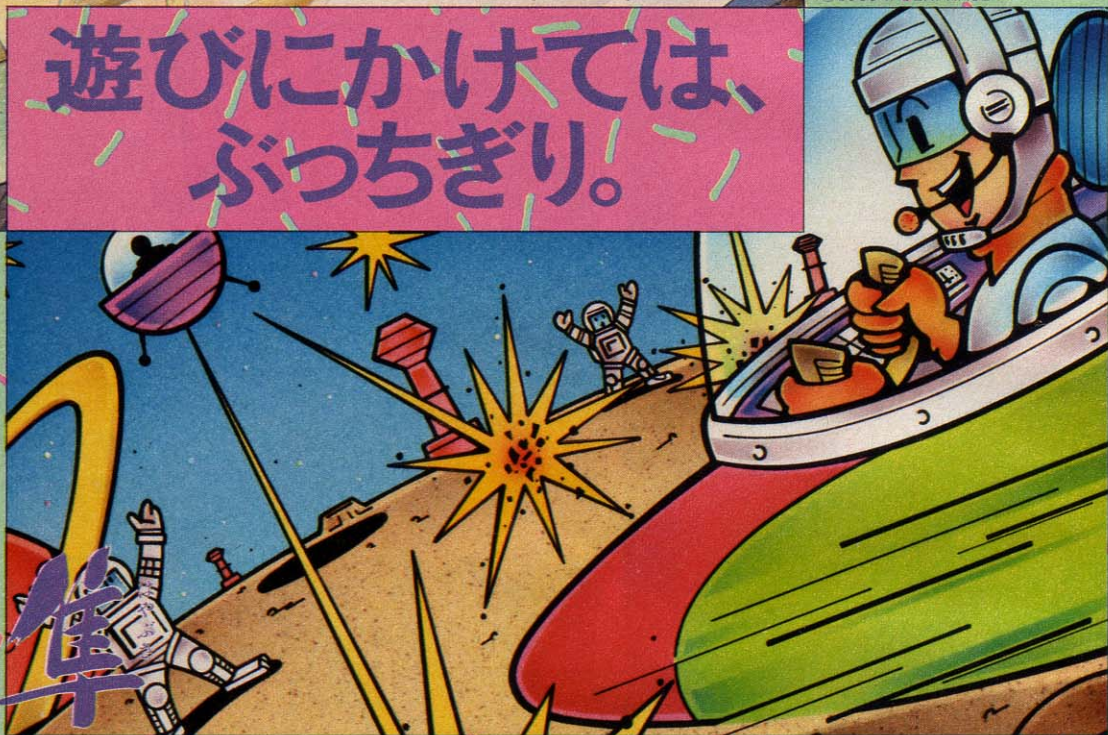
遊びにかけては、ぶっちぎり。

ムーンスィーパー号を操縦して、銀河系に派遣された宇宙探検隊員を救い出せ。銀河系で、惑星で、敵宇宙船の執拗な攻撃をうけながら、キミは使命を全うできるだろうか…。実力に合わせてレベルアップできるから、面白さもグ〜ンとアップ。アメリカで大ヒットした、スペース・ゲームがいよいよ日本初上陸だ。

PS-2012G〈ロム・カートリッジ〉
¥4,800（8KB以上）
©1984 IMAGIC
©1985 INTERPHASE

★アメリカン・トップ・ヒット・シリーズ Vol.1

宇宙戦士隼

Moonsweeper™

予告 11・21発売 パチコン 8大特長

❶名機、ブラボー10、キングタイガーの2機種をシミュレート。❷釘のスケール、バネの強さ、玉が釘に当たる角度をシミュレート。❸16パターン、5段階の出玉率の240台の中から自由に選択。❹天釘、チェッカーの上釘等の拡大画面。❺4色の盤面と、楽しい効果音。❻タイム・トライアル、個数トライアルによる2種類のゲーム。❼2種類のボーナス・ラウンド。❽玉づまりの救世主、アカボー君が玉はこび。

将棋名人	功夫大君	スゥーワーサム	ブロッケードランナー
PS-2008G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800（8KB以上）	PS-2011G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800（8KB以上）	PS-2005G〈ロム・カートリッジ〉 ¥6,800（8KB以上）	PS-2010G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800（8KB以上）
アクゥアタック	スクェアダンサー	A.E.(エー・イー)	ゲーム・クリエイター
PS-2006G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800（8KB以上）	PS-2007G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800（8KB以上）	PS-2001G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800（8KB以上）	PS-1002S〈カセット・テープ〉 ¥4,800（32KB以上） PS-3001S〈マイクロ・フロッピーディスク〉 ¥5,800(32KB以上)
花札	五目ならべ	ミュージック・エディター	ドクターセルフ
PS-2003G〈ロム・カートリッジ〉 ¥6,800（8KB以上）	PS-2002G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800（16KB以上）	PS-2009G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,300（16KB以上）	PS-1003S〈カセット・テープ〉 ¥2,800（32KB以上） PS-3002S〈マイクロ・フロッピーディスク〉 ¥3,800(32KB以上)
フラッシュスプラッシュ	オファリング	エーアイ・ジュニア	
PS-2004G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800（8KB以上）	PS-1004G〈カセットテープ〉 ¥2,800（32KB以上）	PS-1001S〈カセットテープ〉 ¥3,800（32KB以上）	

■お問い合せは：東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751
横浜支店045(314)1941/大阪支店06(376)4961/名古屋支店052(221)8226/福岡支店092(713)1251
仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245/札幌支店011(241)3713
■お求めは：全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

東芝EMIのパソコンソフト

TOEMILAND

魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー

- ●緻密に書き込まれた背景がなめらかにスクロール
- ●機体の微細な変化は、一機で最高16パターン切り換えによるリアルアニメーション
- ●ドット単位で弾をよけ、敵機をかわす、命中の判定もドット単位

2人で遊べる新世代のシューティングゲーム

- ●2人はどちらも主役、共同で出撃
- ●合体すると、プレイヤー1がパイロット兼通常兵器。プレイヤー2が狙い撃ち用㊙兵器兼etc.……

仕　様

PLAYER………1or2(2プレイヤー時、縦または横方向に合体可能)2プレイヤー時は、ジョイスティックが最低1本は必要になります(ジョイスティックは2トリガタイプが好ましいが、1トリガタイプでもOK)。

SHIELD…………シールド・エネルギーは敵の攻撃を受けることにより減少し、ゼロになった時ゲームオーバーとなる。基地に戻った時または燃料補給船によって補給を受けた時のみエネルギーは増加する。

WEAPON ……標準装備 〈ツイン・バルカン砲、ミサイル〉
オプション 〈レーザービーム砲、自動標準ミサイル、自動追尾ミサイル(合体時)、多弾頭ミサイル(合体時)、多方向ミサイル(合体時)、その他〉

ENEMY ………50種類以上(300パターン)
1機種最大16パターン切り換えによるリアルアニメーション
巨大戦艦・巨大空母など登場

FRIEND ………燃料補給船など(予定)

SCENE ………15シーン(宇宙空間・惑星上・宇宙基地・敵基地内の4パターンあり)
3シーン毎に味方基地に戻り、デモあり。

LEVEL ………得点の他にプレイヤーのレベルがあり、プレイヤーの実力アップに伴いレベルアップします。それに従いオプションウエポンが次第に使用可能になっていき、また途中シーンからのゲームスタートもできるようになります。

DATA …………ゲームスタート時に名前を入力しファイルを作ります。ゲームオーバー時には、現在のレベル・最高得点・オプションウエポン等のデータをセーブします。以後、ゲームをする時はそのデータに従いますので、自分のデータのレベルをどんどん上げてください。最高レベルに達した人には記念品を差し上げます。

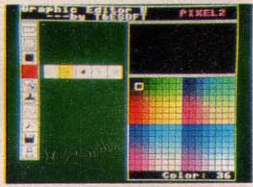
ピクセルツー PIXEL2

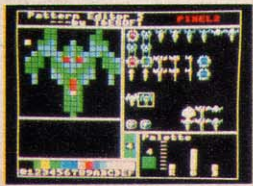
MSX2用CG製作ツールボックス

MSX 2 新発売!
3.5"1DD版¥6,800

MSX2の機能をフルに生かした高性能のグラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムのセットです。これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に製作され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド開発にも使用)

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

グラフィックエディター　スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"".Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力装置でビデオ入力された画像のエディットも可能です。

スプライトエディター　16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままでのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。

パターンエディター　8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に変えられます。

MSX 8K以上
ROMカートリッジ版
11月23日発売¥5,800

待望のROMカートリッジ版登場!
8K以上、すべてのMSXで作動!

●なおかつ、カセットレコーダーがなくても、ゲームデータの保存が可能(…途中からすぐ始められます。)
●しかも、マップやキャラクターなど仕様はテープ版と変らりません。
●ゲームスピード5段階調節機能付。

CTIVE ROLE PLAYING GAME

HYDLIDE ハイドライド

①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探険します。
②でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の平和を復活させることです。
③そのためには、次々に周りから迫る敵に勝たなければいけません。
④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
⑤そこで、あなたのアイデア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

★画面瞬時スクロール切り換え
★フルメモリー、オールマシン語
★一括ロード、アクセス無し
★さらに、高度な重ね合わせ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
★全キャラクターは20種以上
★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
★ジョイスティック対応
★BGM同時進行

MSX (32K以上)
テープ版 ¥4,800

MSX 2 (VRAM128Kb、256色用と64Kb用の2種類のプログラムを収録)
3.5FD版¥6,800
テープ版¥4,800

ストーリーは原作を超えた。

オリジナル版の発表から2年、新技術、アイディアを投入してMSX版で新登場!

MSX (32K)
スターアーサー伝説
I 惑星メフィウス

●操作性を重視した、コマンド選択方式。
●会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
●フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は1画面以下の瞬間画面表示。
●従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

MSX (32K)テープ3本組¥4,800

ATTACK'86

11月23・24日
東京、秋葉原、ラジオ会館8Fホール

——ハイドライドII・レイドックの初公開とゲーム大会——

23日 T&E SOFTユーザーズクラブ大会(会員のみ参加可)
●新製品発表、全開発員Q&A、プレゼント多数

24日 ハイドライドII・レイドック一般公開
●開発員によるゲーム説明、レイドック競技会、ハイドライドII試遊会

T&E SOFT ユーザーズクラブ 会員募集!

特典
①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジンの無料送付(年4回)
③T&E SOFTカタログの無料送付(年2・3回)
④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割引き販売
⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
⑥新製品情報満載のT&E PRESS(新聞)を隔月発行
⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募要項
●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日も記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種名およびシステム (パソコンを持っていない方でも結構です)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留又は、郵便為替で下記までお送り下さい。

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&E SOFTユーザーズクラブ」係

T&E SOFT

製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

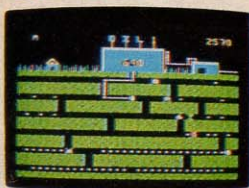
※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNO.7ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)

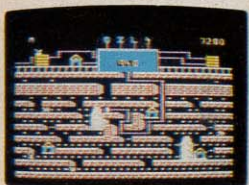
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

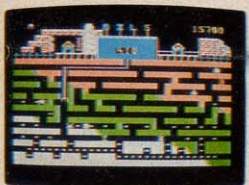
アクションゲームの原点!

オイルズ・ウエル

スリル満点。石油堀り

8面×3レベル=24面

- オイルバレットを集めよう。
- パイプを食べるウージーズに要注意。
- 点滅するペトロミンをとればウージーズを遅くできるよ。
- ゴブレットをとるとボーナス1000点。
- 地雷にふれると自滅しちゃう。

岩の奥のバレットをとるには、テクニックがいるゾ!

迷路のように複雑な鉱道で混乱しないよう気をつけよう!

地雷といっしょのウージーズは、逆まわりしてとってしまうのダ!

たくさんバレットを集めると、タンクがどんどん大きくなる。

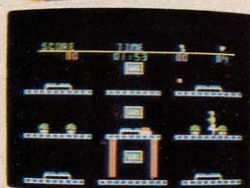
●何層にもわかれた、地中にねむっているオイルめざして一気に掘りすすむ石油堀りゲーム。気をつけないと、怪物ウージーズに、だいじなパイプを食べられちゃう。ウージーズを取って安心。地雷をかわして危機一髪。サッと伸び縮みするドリルが、とにかくスリリングだ。

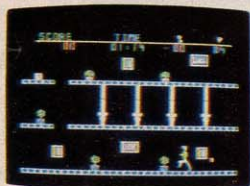
好評発売中 MSX ¥5,900 .ROM

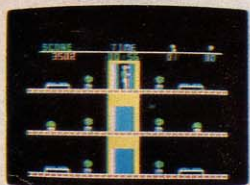
ロールプレイング&アクションの名作!

ハイスト

盗ってもとってもケッサクゲーム

10面×3レベル=30面

てごわい敵の防禦スクリーン、移動モニター、スウィーパーに気をつけろ!

スウィーパーをかわしながら、キミはこの連続飛びをこなせるか?

4つのカギを使ってしまうか!? 急がば回れのハイテクニックも……。

4つのカギは魅力だが……いきどまりに要注意!

下に落ちたら、エレベーターを活用しよう。

●大金持ちの屋敷にしのびこんだキミは、ちょっと名の売れたドロボー様だ。でも相手はカンタンに盗ませてはくれないぞ。エレクトロニクスを駆使したガードシステムをかわして…カギを集めて…10の部屋にある全部の絵画を盗みまくろう。高度なパズル感覚が要求されるよ。

好評発売中 MSX ¥5,900 .ROM

株式会社 コンプティーク

痛快! ジタバタ逃亡アクション。グロッグス・リベンジ

GROG'S REVENGE

●まず、ハマグリを集めるのだよ。
一輪車を乗り回して、ハマグリをひろおう。100個集めて通行料にするんだ。

●ガケから落ちないようにね。
気をつけないとガケから落ちる。岩につまずく。山にぶつかる。落とし穴にはまる。たくみにすりぬけながら、100個集めるのはタイヘンだ。

●トンネルに逃げこめ。
グロッグの足音が聞こえてきたら、トンネルに逃げこめ。ライトにてらされた地面にもハマグリがある。暗いので障害物にはくれぐれも注意。メデタク貝が集ったら次の面へ。このシンプルさがたまらない。

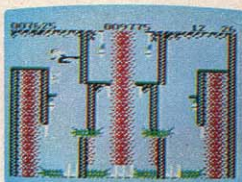
11月25日発売予定

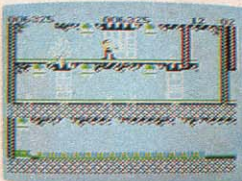
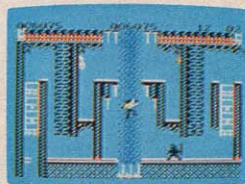
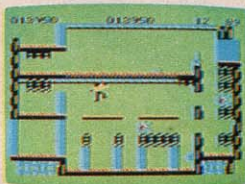
アドベンチャー・ロールプレイング・アクションの三要素！

ブルース・リー

帰ってきたブルース・リー！

30面

ドロップキックと正拳突きで、スモウレスラーや忍者をやっつけながらランタンを集めよう。地上のランタンを全部とると、地下要塞に入れるのダ！

電磁波に気をつけろ！
しゃがんでよけることもできるゾ！

ベルトに乗って上に移動。
串ざしにされないよう注意しよう。

踏むと吹き出すカンケツ泉が待ちかまえている。足もとにも注意しないとあぶない！

きたえた腕の力を生かして、ぶら下りで一気に移動も……ガンバレ！目ざす最終30面のゴールはもうま近だ！！

●世界的なカンフー・ブームの火つけ役になったブルース・リーが大活躍。ランタンを集め、地下要塞に眠る財宝を手に入れるのだが…。忍者が妨害してくる。スモウレスラーが攻撃してくる。信じられないワナが待っている。ツキでケリでジャンプでかわして、宝をめざそう。

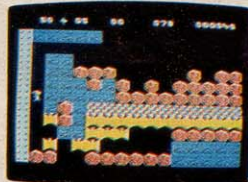
好評発売中 MSX ¥5,900 .ROM

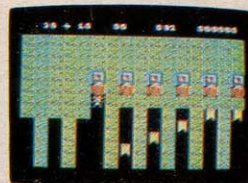
知的パズル&アクションの決定版！

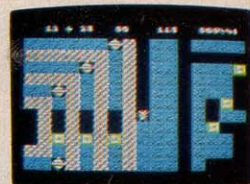
チャンピオン バルダーダッシュ

大パニック！チャンバル中毒

16面×5レベル＝80面

M面：まず、バタフライがアメーバにふれるスペースをつくる。

M面：バタフライをアメーバにおびきよせる。

M面：バタフライは、アメーバに触れるとダイヤに！

N面：バタフライに岩をおとしてダイヤに変えよう！

J面：ファイヤーフライを迷路にとじこめ、そのスキにダイヤをとろう。

●上下左右スクロールの広大な画面に繰りひろげられるロックフォードのダイヤモンド採集。はじめはルンルン気分だけど、ステージがすすむと救いようのないパニックが…。岩がガラガラ、チョウチョがパタパタ、アメーバがジワジワ――新タイプのパズル型アクション。

好評発売中

¥5,900 .ROM

〒102 東京都千代田区隼町3-19清水ビル TEL 03-234-8041
■通信販売をご希望の方は、商品名、機種名を明記のうえ、料金を現金書留で上記までお送り下さい。(送料サービス)

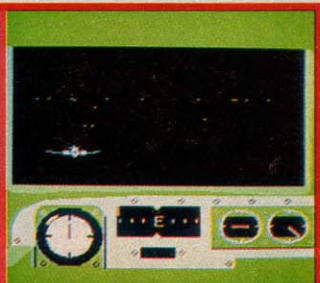
MSXの限界を超えた迫真の空中戦！

DAM BUSTER ダムバスター

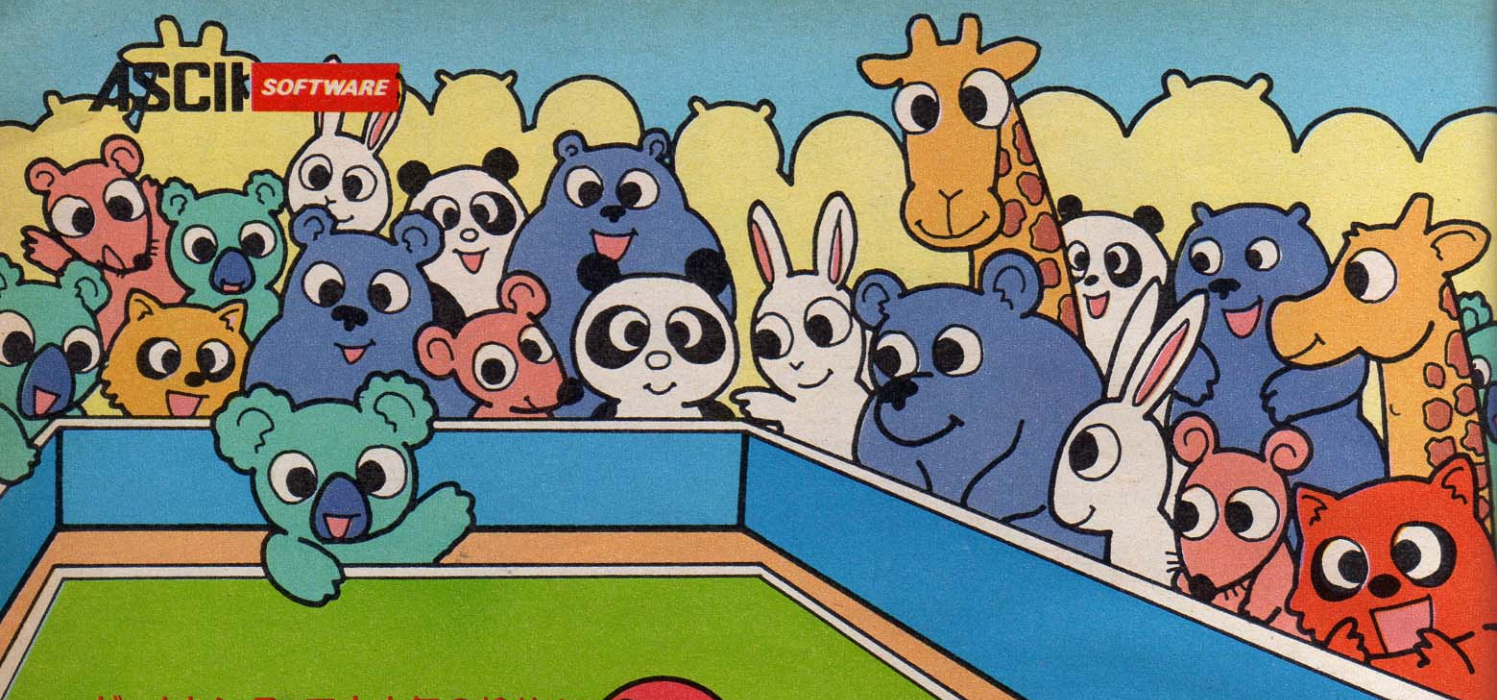
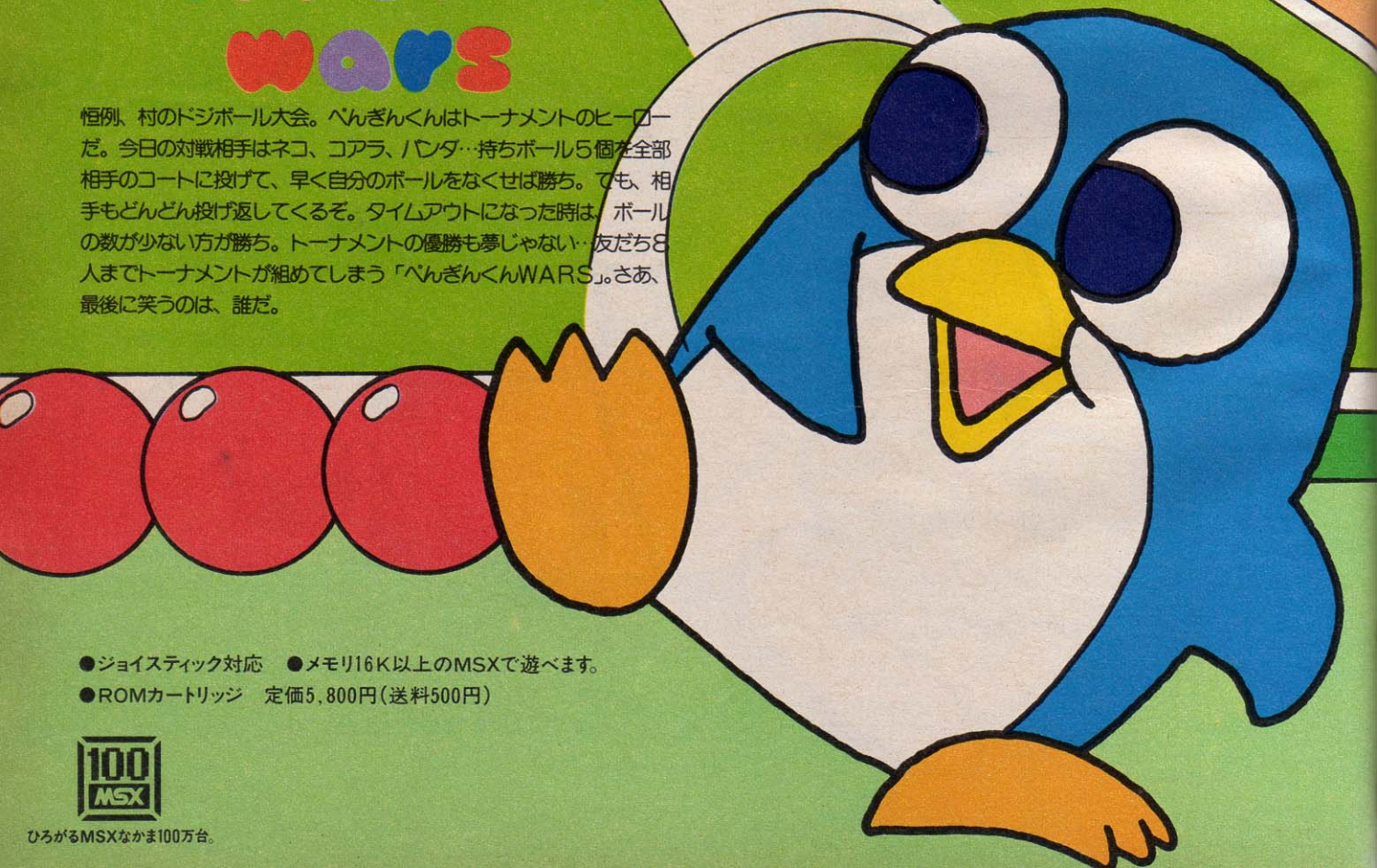
■**敵地のダムを爆破せよ。**
緊急発進！敵のダムをすみやかに破壊せよ。滑走路のライトが、街の灯がリアルによぎる。マップで目標を確認、最短距離をとれ！

■**敵機を、風船バクダンを撃ちおとせ。**
激しい対空砲火、前後左右から敵機や風船バクダン飛来。戦闘に夢中になっていると目標からすぐにそれてしまうから注意しよう。

■**飛弾をあびたら、たてなおせ。**
被弾すると、コントロールがきかなくなる。死んだエンジンをカット。残りのエンジンのスロットルを調節して、態勢をたて直そう。はたして命令を完了できるのだろうか。リアルなフライト・シミュレーション。

11月25日発売予定 .ROM

選んだのは… ワ・タ・シ。
●コスマット●
COSMUT-K2
漢字カード・データベース
対話形式で操作も簡単!
データ処理はMSX2で漢字を使って
さらに能率アップ!
●書式設計は簡単。画面を1枚のカードのイメージで自由に設計できます。●1カードのデータを1画面に出力。確認が容易にできます。●複数カードのデータを一覧表示、合計計算も可能。●多項目での検索、並べ替えができます。検索したデータの計算、ファイル作成もできます。●プリントアウト形式が自由に設定できます。●リスト・カードタイプはもちろん、必要な項目だけを選んで伝票やDM宛名書も出力できます。
対応機種
MSX2
漢字ROM・3.5インチFDD×1ドライブが必要 2ドライブあればよりパワーアップ
3.5インチマイクロフロッピー
定価¥19,800
●コスマット●
COSMUT-C85
MSX用・カードデータベース
●カード1枚が1画面。データベースには、業種・業務別に合わせ必要な項目が設定されています。あとは項目別にデータを入力するだけです。●入力方法は、カタカナと英数字です。●高速演算機能でさらにスピーディになりました。●あらゆるニーズに適応する多彩なアプリケーションソフト(120種)※ユーザーサポートホットラインまで。●完全対話型で使いやすさを最優先に設計しました。●低価格・高機能。●1枚のフロッピーディスクには、最高1000枚が登録できます。
対応機種
MSX
本体RAM64kbのMSXと3.5インチFDD×1ドライブが必要
3.5インチマイクロフロッピー
定価¥9,800
COSMUT-K2のカード、ファイル、その他の仕様
1ファイルの最大登録件数 2,800件(2DD)
1カードの最大項目数 52項目
1カードの最大サイズ 62桁×8行
1フロッピー最大ファイル数 40ファイル
漢字入力方法 熟語変換・区点入力
COSMUT-K2の応用例
●顧客管理・売上管理・在庫管理・仕入管理などの集計・管理業務
●住所録・家計簿などの個人利用
●DM宛名書・見積書・納品書・請求書などの帳票の発行
MSX および MSX2 は、マイクロソフト社の商標です。
U.T.C
ユナイト・テクニカル・コンピュータ
本社/〒697 島根県浜田市黒川町108-61
TEL (08552)3-3111
●ユーザーサポートホットライン
〒730 広島市中区銀山町1-16 藤野ビル8F
TEL (082)246-5771
FAX (082)246-5773
●資料請求券● MSX MAGAZINE

ASCII SOFTWARE
LOGIN SOFT
冬・・・
流氷の海に
愛が消えた・・・
堀井雄二の
壮大なるアドベンチャーワールドが
いま拡がる……
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

ASCII BOOK
ウーくんのソフト屋さん
SPECIAL
大好評のウーくんが本になった!!
打ち込み易いショートプログラムが21本！
かわいい4コマまんがをなんと56本も掲載
基本的な入力の方法やエラーの直し方はウーくんが親切にわかりやすく説明
図に従って答えてゆくとあなたにピッタリのプログラムが発見できる診断テスト付き
初めて読んだけどMSXマガジンておもしろいんだなア♡
ねェねェ！MSXマガジン知ってるの？
もーちらかしちゃって
MSXマガジンてねー
本日発売
MSXマガジン編集部編著 定価680円
100 MSX
ろがるMSXなかま100万台。 ■全国書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111代 株式会社アスキー

ASCII SOFTWARE
ゲームセンターで大人気の愉快な
ボール投げ(ドジボール)ゲーム
新発売
ぺんぎんくん
wars
恒例、村のドジボール大会。ぺんぎんくんはトーナメントのヒーローだ。今日の対戦相手はネコ、コアラ、パンダ…持ちボール5個を全部相手のコートに投げて、早く自分のボールをなくせば勝ち。でも、相手もどんどん投げ返してくるぞ。タイムアウトになった時は、ボールの数が少ない方が勝ち。トーナメントの優勝も夢じゃない…友だち8人までトーナメントが組めてしまう「ぺんぎんくんWARS」。さあ、最後に笑うのは、誰だ。
●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料500円)
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

第1回戦

ぺんぎんくんの相手はネコのNEKORIN。いざプレイ。

ニコニコ顔で余裕タップリのNEKORIN。でも、肩が弱く、ボールを持つ時間も長いぞ。

第2回戦

次の対戦者は村の人気者パンダのFANFANだ。

まいった

氷山の見える試合場。ぺんぎんくんのミラクル早投げの技が冴える。この回もいただきだ。

準決勝

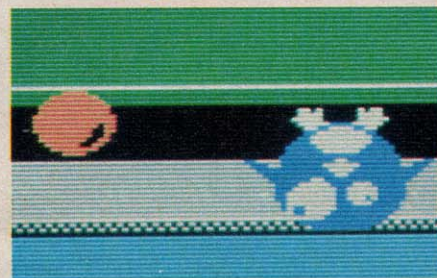
ハイピッチの斜め投げが得意なコアラのKOORAが相手。

さすがベスト4の戦い。相手のボールにぶつからないようフットワークをきかして攻撃だ。

決勝

ビーバーのRACCKYOUを倒せばチャンピオンだぞ！

ムムッ、強い。ぺんぎんくんもダウンされること数回。頑張れ、勝利まではもうすぐだ。

つ、つおい

1PLAYERの場合は、試合のあい間に、楽しいボーナスゲームで遊べるよ。

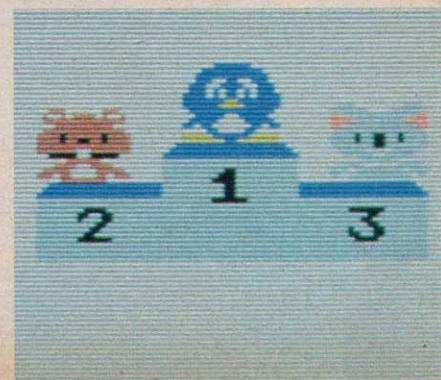
バンパーでボールをはじいて相手側に入れろ。

爆弾ボールをもぐらにぶつければ得点だ。

恐怖の時限爆弾投げ。時間がくれば大爆発！

ASCII SOFTWARE

ひろがるMSXなかま100万台。

MSX'85秋の新作発表 PART2

豊富に揃った役物に、注目!

THUNDER BALL

サンダーボール

画面を自由に設計して遊べるピンボールゲーム新登場。マルチボールやエキストラボール、センターポストなど多彩な機能、そして豊富な役物が自慢のタネだ。ボール数やスピード、重力など、も自由に設定できる親切なコンストラクション機能も嬉しい。しかもリアルなサウンドで迫力、雰囲気も文句なし。サンプルゲームもついて充実感いっぱいのゲームだ。

●フリッパー●バンパー●ターゲット●ロールオーバーetc.

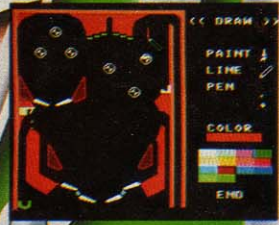
●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料500円)

◆11月中旬発売予定

50
50
100
100

HIT
NUMBER
KEY
1 TO 4
BALL
BOUNS ×
×1 ×10

<< DRAW >>
PAINT
LINE
PEN
COLOR
END

多くの戦士が伝説を求めて消えていった……

伝説の宝石"ブラックオニキス"を求め、呪われた街ウツロの地下迷宮への冒険が始まる。次々とおそいかかる怪物と苦難の待ちうける、地下迷宮の謎を君は解き明かす事ができるか？ 今やソフトウェア界に不滅の金字塔を打ち立てたロールプレイングゲームの名作「ブラックオニキス」。君自身が主人公の物語の世界が、今、ひろがる。

●メモリ8K以上のMSXで遊べます ●ROMカートリッジ 定価6,800円（送料500円）

◆11月中旬発売予定 ©B.P.S.

MSX'85 秋の新作発表 PART4

人気急上昇

WARROID
ウォーロイド

X1で大好評の「ウォーロイド」が、ついにMSX版で新登場。2機のウォーロイドがビームとキックを武器に相手が倒れるまで闘う、迫力満点のバトルアクションゲームだ。MSX版では面数も一気に倍増し、グラフィック、サウンド、スピードなど、MSX機能をフルに生かした魅力を満載。キャラクタのリアルな動きに、思わず手に汗握ってしまう。さあ、ゲーム仲間を呼んで、2人で熱中してしまおう。

●ジョイスティック対応●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料500円)

ピコーン　ボコーン
ピコーン　ボコーン

バアーン
バアーン

バキューン
バキューン

ズガーン
ズガーン

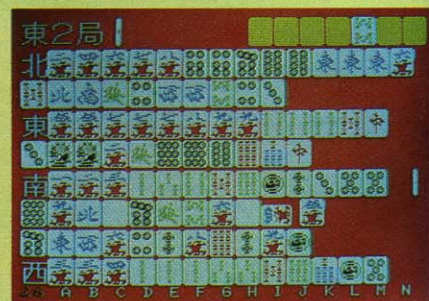
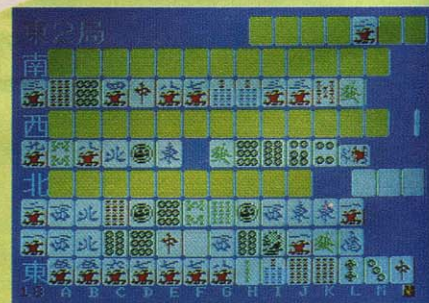
聖拳アチョー

シルビア救出大作戦の巻

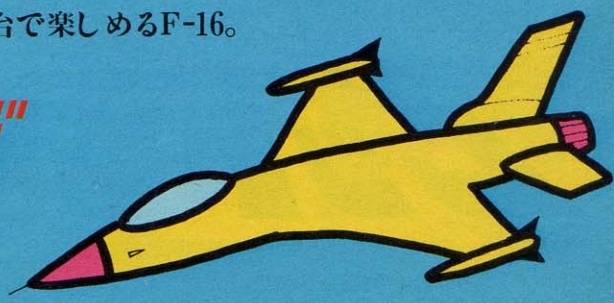
待望の功夫（カンフー）ゲームのMSX版が、ついに登場。敵の館にとらわれの身となったシルビア姫を救出すべく、単身戦いに立ちむかう聖拳戦士トーマス。得意の聖拳や施風脚を用いて、敵の放囲をかいくぐり、悪の野望を打ちくだけ！

12月中旬発売予定　予価5,800円

麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

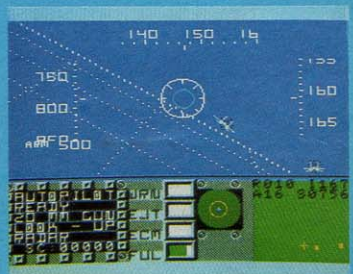
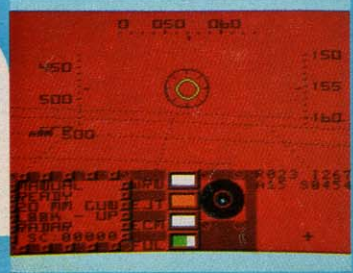
●メモリ8K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ　定価6,800円(送料500円)

今日、友だちを撃墜してしまった。ごめん。

2人で遊べば迫力倍増。MSX2台で楽しめるF-16。

F-16 ファイティング ファルコン

多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig25編隊のドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1,450mph、最大高度50,500フィート、ミサイル、バルカン砲を標準装備、しかも最先端エレクトロニクス機器を搭載しているため、オートマチック追備やECMも可能だ。この最新鋭機を操り、実戦さながらの迫力を味わってほしい。2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF-16。接続用の「JOY-JOYケーブル」も限定発売中と、いたれりつくせり。さあ、友だちと一緒に盛り上がってしまおう。

2台のMSX接続用「JOY-JOYケーブル」限定発売中！ 定価1,980円

●ジョイスティック対応。●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価5,800円（送料500円）

※ご注意：2台のMSXをつなぐ場合は「F-16」のROMカートリッジ2個と接続ケーブルが必要です。©NEXA

F-16 ファイティングファルコン フェア開催中!!

1/32スケールプラモデル40本（ハセガワ製）プレゼント！

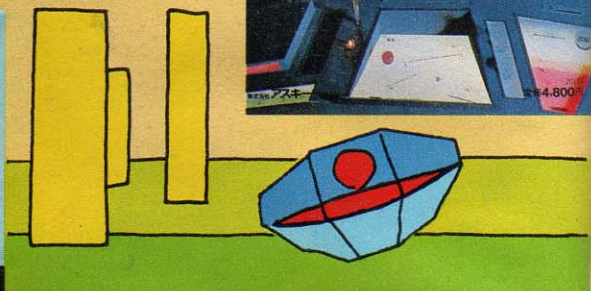
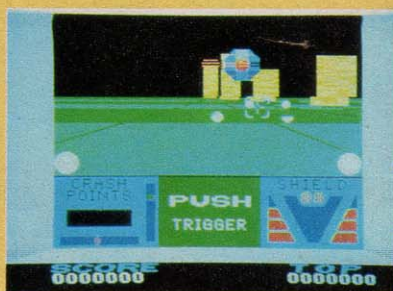
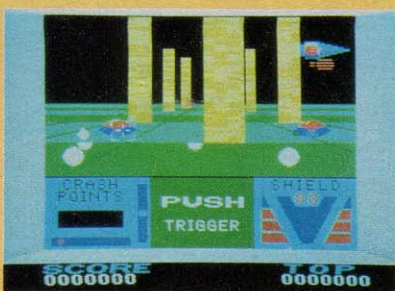
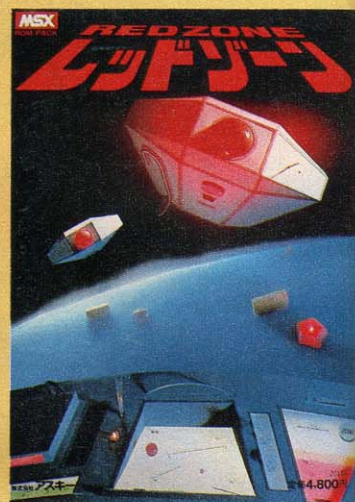
F-16を買ってくれた君だけの特権だ！ パッケージに同封されているアンケートハガキに答えて送ってくれると、4ヵ月間にわたり毎月10名、計40名の方に、抽選でF-16の1/32スケールプラモデルをプレゼント！

期間（〆切）	発表
①10月31日（当日消印有効）	MSXマガジン86年1月号
②11月30日（ 〃 ）	〃 2月号
③12月31日（ 〃 ）	〃 3月号
④86年1月31日（ ）	〃 4月号

今、1番旬の味。おなじみ

RED ZONE レッドゾーン

今やコンピュータに支配され、人を拒否する戦慄の要塞、RED ZONE。この地には「プロフェッサー」と呼ばれる監視システムが作動し、外部からの侵入を不可能なものとしている。そこでの君の任務は、二門のビームキャノン砲を装備した「コスモパンサー」を操り、「プロフェッサー」を破壊することだ。敵の攻撃や地表へのクラッシュによって変化するシールドの残量を確認しながら、敵機を撃墜して欲しい。MSXファン待望の3次元リアルタイム・アクションゲーム。変化に富んだ16エリアが君を興奮の彼方に誘う。

●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ　定価4,800円(送料500円)©イエローホーン

ステッパー STEPPER

パズル&アクションゲームの決定版。ステッパーくんを上手に操って、敵を避けながら4つの★を取ると、出口が開いて新しい面とこんにちは。コンストラクション機能もついた32面。

●ジョイスティック対応●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価4,800円(送料500円)

ジャンプ JUMP

宇宙空間の真中に、何故か浮かんだ4枚のスクリーン上のパネル。このパネルの色を塗りかえるのがJUMPくんの仕事。敵や、突然危険物に変わるパネルに注意して、作業を進めて欲しい。

●ジョイスティック対応●メモリ8K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価4,800円(送料500円)©マスティール

ひろがるMSXなかま100

新鮮な息吹を感じる、MSX。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MSX・M-80アセンブルソースを出力するプログラム。変数の自動レジスタ割り付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコードの効率を飛躍的に向上させているのが大きな特長です。 MSX-Cコンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用性を実証しています。

●すぐれたプログラマによるアセンブラプログラムに匹敵するほどの、メモリ効率がよく、実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さらに、最適化において、オブジェクトの大きさと実行速度のどちらを重視するかをプログラマが選択することもできます。

●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付ける「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。

●オブジェクトコードは、マシン語プログラムとしてではなく、MSX・M-80アセンブラ用ソースプログラムとして出力されますので、MSX・M-80およびMSX・L-80リンカにより他のアセンブラプログラムとのリンクが容易です。

●MSX-Cコンパイラでは、オブジェクトコードのROM化が可能ですから、MSX用カートリッジソフトウェアの開発にとくに役立ちます。

●MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSXDOS. SYSとCOMMAND. COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベルでの操作が可能です。

●MSX, MSX-DOS, MSX・M-80 and MSX・L-80 are tradmarks of Microsoft Corporation.

アスキーのMSX-Cコンパイラ、絶賛発売中。

MSX-C™ COMPILER

価格98,000円

●MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作します。●MSX-Cコンパイラのパッケージには、システムディスク(3.5インチコンパクトディスク)とマニュアルが含まれます。
●システムディスクには、MSX-DOS、Cコンパイラのほか、マクロアセンブラ、リンカ、エディタ、Cライブラリが付属しています。

お問い合わせは▶〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル phone 03(486)7111(代) 株式会社アスキー マイクロソフトFE本部 第一営業部

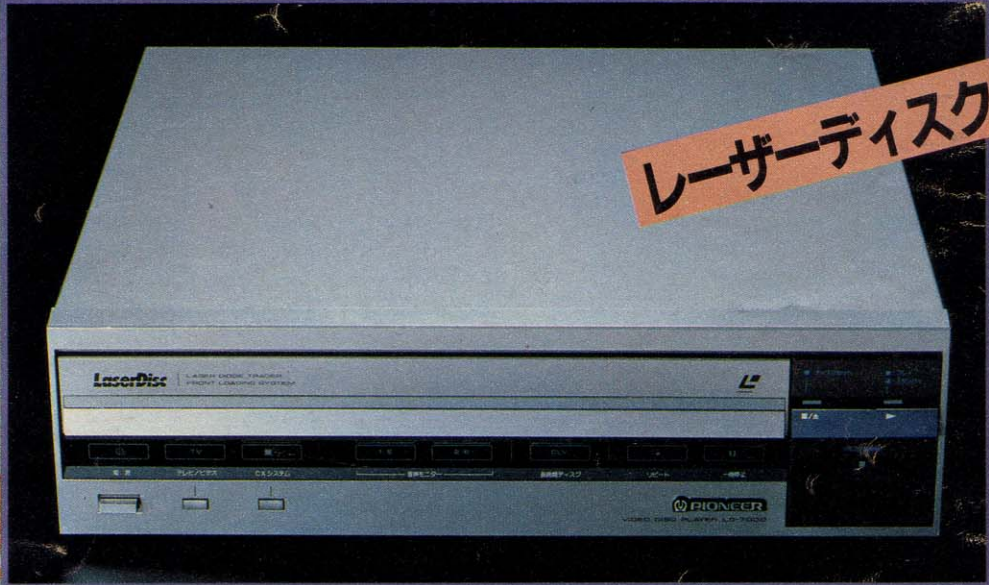
MSX版

THAT'S MEDIATAINMENT

ザッツ・メディアテイメント

本日は当劇場(シアター)へようこそ。これからお送りいたしますのは、MSX映画の誇るメディアのオン・パレード、「ザッツ・メディアテイメント」です。カセットテープからCD-ROMまで、メディアの真髄をどうぞ心ゆくまでお楽しみください。

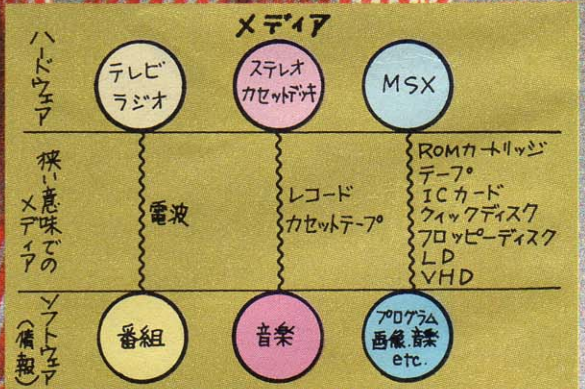
Created by……シド・ファイナル・アーツ　柳谷行宏　田中伊織　武位教子　藤田久美子 Designer……石川美奈子 Illustrator……大賀葉子 Photographer……内藤哲　太田幹彦 Stylist……大浦宏子 Hair&Make……朝倉恵美子 Model……シーラ イーザン Special thanks(撮影協力)……creab il-makiage tokyo japan シャーリーテンプル チャコット

ROMカートリッジ
▶カートリッジの抜き差しは、電源を切ってから行なって下さ
MSX
Lode Runner II
SONY
HIT BIT
SAMPLE
SANYO
HIGH SPEED LOADING SYSTEM
SAVE
LOAD
クイックディスク
QD
QD-7
BUSY
フロッピーディスク
TOSHIBA
MICRO FLOPPYDISK
UNIT HX-F100
POWER
IN USE
A
MSXには数多くのメディアがある。テープ、
ROMカートリッジ、フロッピーディスク、
クイックディスク、レーザーディスクVHD、
ICカード、それに未来のメディアCD-RO
M。MSX本体を引きたてる名脇役たちだ。

THAT'S MEDIATAINMENT

HOW TO USE MEDIA

電波を使ったラジオやテレビ、紙を使った新聞や雑誌ばかりがメディアってわけじゃない。MSXを通して、とってもためになる情報を僕たちにとどけてくれる、ROMカートリッジやカセットテープ、ICカード、クイックディスク、フロッピーディスク、LD、VHDなどなど 情報を伝える媒体という意味ではみーんな立派なメディアなのだ
僕たち優等生MSXユーザーたるもの、彼らそれぞれの自慢のセールスポイントをよーく知って、うまーく使いこなしてほしい。"THATS MEDIATAINMENT"、まずは彼らの性格診断から幕を開けよう。

情報を伝達するための手段や媒体のことを英語でミディアム(medium)という。そう、ステーキの焼き方を聞かれた時に「レア(生焼け)」「ミディアム」なんて答えたりするよね。"中間""中位"っていうのがもともとの意味なんだけど、これがそのまま、2つの間にあってなかをとりもつもの＝媒体っていう意味を持つようになったってわけだ。メディア(media)というのはこのミディアムの複数形。日本ではテレビやラジオや大新聞のことをマス・メディアと呼ぶようになってから一般的に使われるようになった言葉だ。今や、完全に日本語になってしまったみたいだけてね。

ところで、このメディアの定義というのがなかなか難しい。例えば、テレビはテレビ局から送られてくる番組を受ける受信機というハードウェアだ。これはもちろん情報を伝える媒体であるからメディアであることにかわりはないのだけれど、なんとなく、ちょっと違うような気もするでしょ。もう少し厳密にもう少し狭い意味でとらえるなら、電波こそ本家本元、元祖メディアって雰囲気だよね。で、まあ、今月号のMSXマガジンでは、ここでいうところに、もう少し厳密に、もう少し狭い意味でとらえたメディアについて考えてみようというわけ。だって、そうしないと、MSX本体だって情報を伝える媒体。テレビと同じでこれはもうメディアというしかないものね。

目的によるメディア選びのためのチェックリスト

ＭＳＸのメディアたちのそれぞれの性格を知ってもらい、目的に合ったピッタリのメディアを選び出してもらうために、次ページに〝ＭＳＸメディア比較一覧表〟を作ってみた。まずは彼らの性格を判断する上でチェックすべき項目について話をしてみよう。

●データのセーブ

情報を伝達する媒体がメディアなのだから、僕たちは情報の受け手であるばかりじゃなく、情報の発信者にもなりうる。となれば、僕たちだって自分たちの作った情報をメディアに積み込みたい。データのセーブができるか否かは、情報を一方的に受けとる側になるか、情報の提供者になるのか（もちろん、情報を自分のために保存するというのも重要な要素）の大きな別れ道だね。

●アクセス

アクセスとは、プログラムデータなどを目的の場所に書き込んだり読み出したりしている状態のこと。プログラムやデータを先頭から順番にアクセスしていく〝シーケンシャルアクセス〟と、任意の箇所に直接アクセスできる〝ランダムアクセス〟とがある。これは音楽を聞くときのテープとレコード、映像を見るときのビデオとレーザーディスクやＶＨＤの関係みたいなもの。ビデオだと見たいシーンを探し出すのにシーケンシャルアクセス（順番に見てゆく）しなければならないけれど、レーザーディスクやＶＨＤでは、見たいシーンにランダムアクセス（直接到達する）ことができるってわけ。これは、レーザーディスクやＶＨＤの静止画情報１枚１枚にフレームナンバーがついていたり、フロッピーディスクの情報をしまう場所それぞれに番地がついていたりすればこその技なのだ。おかげで、ランダムアクセスでは、基本的にどこの位置（ロケーション）にある情報にも、ほとんど同一のアクセス時間で到達することができる。お金のことさえ気にならなければ、フロッピーディスクなんかのメディアが持つランダムアクセス機能は、ＭＳＸをはじめとするパソコンを最大限に生かす機能だよね。

●データ容量（情報量）

どれだけの情報量を積み込めるかは、メディアの性格、用途を考える上で最も大切な要素のひとつだ。チラシ１枚に書き込まれた情報量と分厚い百科辞典に盛り込まれた情報量には、当然大きな差があるわけで、情報の質も違ってくる。

パソコンで扱う情報量は、みんなも、もう、よーく知っているとおり、ビット(Bit)バイト(Byte)という単位で表される。数字の０と１で表される最小の単位がビット、８ビットで表せるひとかたまりの情報量を１バイトと呼ぶ。英数文字なら１バイトで１文字を表現することができるので300バイトで300文字を記録できるといっていいだろう。

気をつけなくちゃいけないのはキロバイト（ＫＢ）、これは1000バイトのことじゃない。2^{10}＝1024バイトが１キロバイトとなるのだ。つまり、クイックディスクの両面のデータ容量128ＫＢは正確には、131,072バイトのこと。128,000バイトではないので間違えないように。

●転送速度

パソコンの周辺装置（データレコーダとかフロッピーデイスクなど）と主記憶装置（main memory）との間でデータを転送する速度のこと。周辺装置の速度とその動作様式ならびに主記憶装置の速度に依存する。

基本的には、１秒間に転送できる情報量（ビット）で表すことになるので、ビットパーセカンドということになる。例えば260ＫＢ／ｓｅｃは１秒間に260ビットが転送できるという意味だ。１ＫＢと書かれていても1000Kバイトのことではないので勘違いしないでほしい。

また、カセットテープなど音声信号を使ったメディアではボー(baud)という単位が使われる。ボーは通信を意識した転送速度で１ボーがだいたい１Bit／secになるが、データ通信ではエラーを少なくするためにデータに多少処理がなされているので、実際には少し転送速度が遅くなる。また、クイックディスクでは、64Kbyteのリード、ライトに８秒間かかるわけだけど（これは、101Kbite／secよりも遅い）。これはヘッドの移動時間などメカニカルな部分でかかる時間も含めた、実測である。つまり、実際のリードあるいはライトは転送速度よりも多少遅くなるということも覚えておいてほしい。

●サイズ

あまり説明の必要もないだろう。次ページの一覧表のとおりだ。

●価格

ここでは、とりあえず、メディアそのものについての価格のみをとり扱っている、実際にはカセットテープにはデータレコーダ、クイックディスクにはクイックディスクドライブなんかがそれぞれ必要なわけで、コストパフォーマンスということになれば、それらも一緒に考えてみる必要がある。フロッピーディスク１枚１枚はそれほど高いものではないけれど、ディスクドライブはそれ相当の値段がするものね（もちろん、効果も相当のものだけど）。

◀ICカード：遊びに行くときは忘れず、クレジット・カードサイズでパソコン・ゲームができるBEE CARD。ＭＳＸ新時代のニューメディアだ。

◀フロッピーディスク：パソコンの能力を最大限に生かすのはなんといってもフロッピーディスク。予算があればぜひとも手に入れたいＭＳＸメディアだ。

◀ＶＨＤ(Video High-Density Disc)：ビデオの後はやっぱりビデオディスク。静電容量方式のＶＨＤは60分ディスクでのトリックプレイが可能。

◀ROMカートリッジ：普及率No.1のＭＳＸメディア。カセットボンの手軽さがなんといっても魅力的。ＭＳＸユーザーの底辺を広げました。

◀カセットテープ：安いってことはやっぱり偉大。お家にあるカセットテープレコーダでいいっていうのがうれしいね。

▶クイックディスク：カセットテープの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついだ、今、一番コンテンポラリーなＭＳＸメディア。

▶レーザーディスク（Laser Disk）：ＶＨＤとならぶもうひとつのビデオディスク。静止画再生が得意中の得意。

MSXメディア比較一覧表

	ROMカートリッジ	カセットテープ	ICカード
データのセーブ	不　可 ※❶	可	不　可 ※❶
アクセス	※❷	シーケンシャルアクセス	※❷
データ容量（情報量）	8KB〜64KB ※❸	※❹	16KB〜32KB ※❸
転送速度	※❼	1200ボー 2400ボー（倍速モード） ※❽	※❼
サイズ（タテ×ヨコ×厚さ）	68㎜×108㎜×16㎜	63㎜×99㎜×11㎜	クレジットカードサイズ 85㎜×54㎜
価格	※❿	パソコン用カセットテープ 10分用270円程度 15分用300円程度 ※⓫	※❿
特長	●カセットポンの手軽さ	●低価格がなにより	●ファッショナブルなカードタイプ。新しいメディアだ

NOTES

※❶　ROMカートリッジ、ICカード、レーザーディスク、VHDともデータのセーブは不可となっているけれど、これは決して不可能ってわけじゃない（ROMカートリッジは文字どおりRead Only Memoryだから、当然ダメだけれど、データカートリッジみたいなものもあるしね）。レーザーディスクやVHDにだって録画をすることができるんだけど、僕たち一般ユーザーには今のところできないってだけの話なんだ。

※❷　ROMカートリッジとICカードについては、任意のデータを読み出したりすることがないのでアクセスについては表記しなかった。

※❸　ROMカートリッジとICカードについては、現在あるものについてのデータ容量の範囲を記した。もちろん、これ以上にすることも可能だけれど　(MSX 2 のRAMは最大128KBもあるものね)、これ以上のものについていえばコストの面からみてフロッピーディスクの方が実用的ということになってしまう。

※❹　カセットテープの録音時間によってデータの容量が変わるので表記しないことにした。これも当然MSX本体のRAM容量に左右されるわけだけれど、アドベンチャーゲームのように長いプログラムは途中までデータを読みとって、そこまで進むと次のデータを取り込む、という方法を用いて大容量のデータをこなしたりしている。

※❺　1DDと2DDの違いについては、P74をご参照ください。

※❻　レーザーディスクには、標準(CAV)ディスクと長時間(CLV)ディスクの2種類がある。詳しくはP68〜69

クイックディスク	フロッピーディスク	レーザーディスク	VHD
可	可	不　可 ※❶	不　可 ※❶
シーケンシャルアクセス	ランダムアクセス	ランダムアクセス	ランダムアクセス
片面 64KB 両面128KB	1DD　360KB 2DD　720KB （フォーマット時） ※❺	動　画　標準ディスク （片面）（CAV）30分 長時間ディスク （CLV）60分 静止画　54,000枚（片面） 108,000枚（両面）※❻	動　画　60分 （片面） 静止画　54,000枚（片面） 108,000枚（両面）
101KB/sec （ビットパーセカンド） 64KBのロード、セーブが8秒間で可能	250KB/sec （ビットパーセカンド）	※❼	※❼
●ディスク 直径　2.8インチ ●カートリッジ 77mm×77mm ※❾	●ディスク 直径　3.5インチ ●カートリッジ 93mm×90mm ※❾	●ディスク 直径　30cm 厚さ　2.5mm	●ディスク 直径　26cm 厚さ　3mm ●カートリッジ 334mm×268mm×7mm ※❾
1枚　450円 ※⓫	1DD　10枚　13,500円 2DD　10枚　17,500円 ※⓫	※❿	※❿
●高性能のデータレコーダ取り扱いも簡単	●パソコンの能力を最大限に生かす、メディアの王様	●レーザー方式 ●長時間の静止画再生が可能	●静電容量方式 ●60分ディスクでのトリックプレイが可能

をご覧ください。
※❼　転送速度とはパソコンの周辺装置と主記憶装置との間でデータを転送する速度のこと。MSX本体に直接、差し込むROMカートリッジやICカードでは、電源ONとともにプログラムが起動する。
　また、レーザーディスクやVHDでも基本的にデータをMSXに転送したりはしないので、表記をしなかった。
※❽　倍速モード付きのデータレコーダを使用したり、BASICのコマンドで倍速モードを指定すれば、転送速度を2倍にすることも可能。
※❾　クイックディスク、フロッピーディスク、VHDは、信号面が表に露出しているために保護ケース（カートリッジ）におさめられている。
※❿　ROMカートリッジ、ICカード、レーザーディスク、VHDについては、最初からソフトウェア込みのメディアとして僕たちに供給されるので、値段がつけられない。例えばROMカートリッジはだいたい 4,800円ぐらいの値段がつけられているけれど、マイクロキャビンの「管理馬券」のように35,000円のものだってある。値段はソフトウェアしだいだものね。
※⓫　ここでは定価を表記しておいたけれど、実際に取り引きされている価格は、みんなもよーく知っている通りもっと低い。例えば1DD、10枚セットは市販価格（秋葉原あたり）でだいたい9,800円から10,000円程度。2DD、10枚セットは12,000円から13,000円ぐらいだろうか。

THAT'S MEDIATAINMENT

MEDIA ENCYCLOPEDIA

マシンに情報(データ)を供給するモノ、また情報の出し入れが可能なもの。メディアにはそれぞれの性格に合った用途(つかいみち)ってもんがあるわけで、改めてこの辺を整理して確認しておきたい。メディアをうまく使い分けるほど、僕らが手にするアミューズメントな情報は、確実に膨張してゆくはずだ。

MEDIA INDEX

ROMカートリッジ

●構造と性格

ＭＳＸマシンを手にして最初に体験する媒体は、大方コレではないだろうか。ＲＯＭはRead Only Memory（読み出し専用記憶素子）の略。ＲＯＭカートリッジは、読み出し回路の付いた、着脱式のデータ読み出し専用メディアだ。最初からプログラムが記憶されていて、書き直しはできない。つまりは内容が変わらないのが特徴。それにプラス、着脱式カートリッジで取り扱いが容易であること、またプログラムが素早く起動すること、まとめれば簡便さ。このあたりが、ＲＯＭカートリッジの身上であり、格段のソフトウェア供給媒体のひとつとして広く愛用されている理由でもある。

●使用法と用途

ＭＳＸマシン本体に装備されたスロットにガシャッと差し込むだけ。『着脱の際は、本体の電源はＯＦＦの状態である』ことがユーザーの常識として定着した今日でも、「エヘヘー」などと言ってあわてて電源をバチバチやる光景は、クロウトの場においてさえ、間々ある。無論、イケナイ行為である。デリケートな回路に極端な電圧がかかるので、立ち上がりが悪くなり、中身にも支障を来す。カートリッジを差し込んでから電源ＯＮ、というのが正しい。入るプログラムとしては、音楽、グラフィックス、教育モノ、漢字、表形式の簡易言語などもあるが、メインは何と言ってもゲーム。ソフトの中では廉価ということもあって、知らぬ間に数が増えてゆく（全部ゲーム）、といったつき合い方が一般的でもあるシロモノだ。

カセット・テープ

●構造と性格

ゲームソフトでポピュラーなタイプである点はＲＯＭカートリッジと同様。決定的に違うのは、記録ができること、即ちデータ入力が可能であることだ。同じ記憶媒体としてはフロッピー・ディスクもあるが、ホーム・ユースにはテープが一般的。データを記録、保存するコスト面で最も安上がりな媒体、と言えば、テープに勝るものなし、だ。

市販されているパソコンのデータ用カセット・テープ（以下㋢）は、往復で長さ10～15分程度のもの。価格も￥240～270前後。音を記録するオーディオ用テープ（㋔）の場合はKHz、パソコンからのデジタル信号を音声信号に変換して記録する㋢はMHzという具合に磁性体が異なるため、区別して使い分けたい。㋔しか手元にないというときは、安いテープを選ぶのがコツ。また、㋢は、ショッパナからデータが入るようにリーディング・スペース（㋔の最初にある白いテープ部分）がカットされている。㋔使用の際に注意するのはココ。リード部分を巻き取っておくこと。付け加えれば、短時間テープにせいぜい2～3本のプログラムが入っている、これが能率よく、美しいデス。テープ版ソフトでは、マシン本体のＲＡＭ容量に注意。32ＫＢ以下では動かないものもあるので、不足の場合には増設を。

●使用法と用途

テープにプログラムをセーブ（記録）するときの信号変換の鍵を握るのは、データ・レコーダのボー・レート（記録スピード）。テープと同様、レコーダもパソコンのデータ用を使えばエラーなしでセーブできるので心配はない。書き込みの命令は、通常『ＣＳＡＶＥ〝ファイル名〟』、ロード（読み出し）の命令は『ＣＬＯＡＤ〝ファイル名〟』。このＳＡＶＥ／ＬＯＡＤ状態は、ＭＳＸマシンとデータ・レコーダの相性、レコーダの音量レベルによっても微妙に差が出るので、頭、痛いの人もいるだろう。ただ、必要機器はレコーダと接続ケーブルだけだから、咄嗟に思いついたプログラムだってチョチョイと入れておける。ゲームをはじめソフトの種類も充実している。このいたってシンプルでカジュアルした感じは、僕たちComputer Childrenには身近で、絶対のメディアって気がするよね。

```
MSX BASIC version 1.0
Copyright 1983 by Microsoft
28815 Bytes free
Ok
cload

color auto  goto  list  run
```

●SAVE／LOADの手順●
セーブではＣＳＡＶＥ＋RETURNキー、ロードはＣＬＯＡＤ＋RETURNが標準。命令が実行されると、セーブの場合はＯＫ、ロードではFound:○○○（○○○はプログラム名）が表示される。

ICカード

●構造と性格

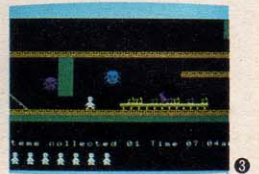
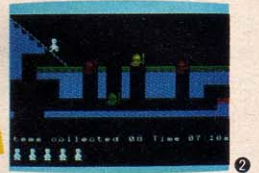
ゲームソフトの主流は、ROMパック版のもの、あるいは磁気メディアのテープやディスク版のタイプである。が、また新たにMSXに新参者が現れた。カード・メディアの登場である。

このカード、ICカードと呼ばれるもの。銀行などのキャッシュ・カードは磁気ストライプ（磁化記録帯）がコートされ、ここに識別データが記録されているわけだけど、表面に情報を書き込むってのは、データは破損しやすいし不正使用の可能性なんかも考えられて、〝情報のセキュリティ〟って問題が突出してきた。そこで考えられたのが、ICカード。磁気ストライプの代わりに、薄膜上にIC（CPUとメモリ）チップを埋め込んで、識別データを電子的に記録する。ICカードは記録媒体としてなら、その記憶容量は磁気カードの100倍以上とされ、加えて演算機能を持ってしまう。もちろん磁気による影響は受けないし、磁気カードで問題視された安全性もカバーしているというわけで、特に情報ファイルとしての活用は、いろいろな分野から注目されているのである。

●使用法と用途

写真の『野球狂』、『ジェット セット ウィリー』は、そのICカード版のゲーム・ソフトだ。これらを使うためには、「BEE PACK」というコネクタカートリッジが必要だ（「野球狂」に付いている）。このカートリッジにカードを差し込み、MSXマシンのスロットにジョイントさせて電源をONすればOK。すぐにゲームが始まるから要領はROM版と一緒。カード1枚にゲームを収納してしまったセンスの方に感動するね。

◀『野球狂』カード、HUDSON SOFT ¥4,800
野球ゲームじゃ、超ベストセラーのお馴染み〝野球狂〟がカードになってしまった。BEE PACK（コネクタ・カートリッジ）が付いてこのプライスってのは、ラッキー♡ というものである。ところで、この野球狂の対コンピュータのゲームでは、味方のキャラクタたちは敵とツルんでいるのではないか、と思う人も多い。単にヘタなだけである。

◀ジェット セット ウィリーカード、HUDSON SOFT ¥4,800（BEE PACK ¥980）
アクションアドベンチャー・ゲームの新作。鬼とも悪魔とも妖怪ともつかない魔物たちや、凶器（電気ノコギリみたいなやつ）がウロウロする恐怖の館を探険する。コレ、音楽が絶対にヘン!!

クイック・ディスク

●構造と性格

MSX上の記録入力媒体を、機能性で位置づけると、テープ<クイック・ディスク<フロッピー・ディスクになる。さらに正しくは、「QD（クイック・ディスク）はテープの上級メディア」という認識のしかたが美しい。FD（フロッピー・ディスク）の持つランダムアクセスは使えない、MSX-DOSも起動しない、記憶容量もFDの360KBに対してQD128KB（片面64KB）である。

QDの特長は、アクセスタイムの速さ。データレコーダより高速で、FDのようにフォーマットする必要なく即行でセーブ、ロードに入る。オートベリファイ機能によって、セーブされたかどうかを確認する手間も省かれる。よって、テープよりも信頼性の高いプログラム・ファイルを作成することが可能だ。

●使用法と用途

必要機器はディスク・ドライブ。BLOAD、BSAVE、CLOAD、CSAVEは使いやすくかつ高速である。

フロッピーディスク

●構造と性格

パーソナル・コンピュータの入力媒体で、処理速度、容量ともにピラミッドの頂上にくるのが、フロッピー・ディスクだ。オフコンやパソコン、あるいはワープロで、主要なファイル媒体として補助記憶用に使われているのは、コレである。

薄いプラスチック円盤の磁気ディスクで、両面のものと片面だけのものがある。また8in.(インチ)、5in.、3.5in.とサイズが違うごとに記憶容量も250KB(両面500KB、倍密度の場合は片面500KB、両面1メガB)、220KB(両面440KB)、500KB(両面1メガB)と異なっている(いずれもアンフォーマット時)。

記憶容量の膨大さもさることながら、ロード、セーブの速さ、ランダムアクセス機能、そしてMSX-DOSが使えることによって可能になる高級言語でのプログラミング、データ処理(検索、削除、更新のできる簡易作表システム)、などといった特長も持つ。他の入力媒体に比べれば、ファイル管理は容易かつ強化され、システム全体の操作性と効率もはるかにパワーアップされていることになる。FD(フロッピー・ディスク)のマイナス面をあげれば、まず装置が高価格、そして磁気ディスクであるため、取り扱いや管理に注意を払うこと、またその高度で精密な処理能力により記録方式もさまざまな制約を受ける、などの点。ただし、FDを使いこなしている人というのは、大方「FDがなければパソコンではない」という極論を持つものなので、確かに、使い方さえマスターすれば、これほど具合のいいメディアは他にない、と実感できちゃうのがFDなのである。そして、本来メディアという言い方が認められるのはこのクラス、という見解も、概ね間違いであるとは言い難い。

●使用法と用途

FDの必要機器は、ディスク・ドライブ。MSXマシン本体にディスクを接続すると、すぐ瞬間からDISK-BASICが起動するようになっている。これは、MSXが、今までのパソコンでのシステム・ディスクという特別のディスクを不必要にしたからだ。

FDを使用する上で注意しなくてはならないのが、その取り扱い。外部からの磁気に影響されやすく、それが強力であれば記録内容が変化してしまうこともある。また操作においても、せっかくのファイリングを無効にしてしまうこともある。フォーマットはその最たるもの。書き込みやアクセスの最中にディスクを取り出してしまう、なんていうのも、データの破壊の素。アクセスしてみたら、中のプログラムがぜーんぶCRUSH! という悲劇も起こりかねない。対策は、まず周辺に強力な磁界の発生するものを近づけない(鉛筆と消しゴムのカスやゴミ、マグネットなんかもちろんダメ)。ディスクのラベルにファイル名を書く筆圧なんかの、物理的な力にも弱いので注意。折り曲げるのも禁止。アクセス中のディスクに手を触れない。そして失っては困るデータは、もうひとつ別のディスクにコピーしておき、原本(マザー)のディスクとは別の場所に保管しておく(原本が使用不可能になったときの援護という意味で、このコピーをバックアップを作成するなどと言う)。また、大切なデータを保管しているディスクに、間違って新規のデータを書き込んだりしないよう、ディスクのツメを操作するという方法もある。3.5in.のディスクの正面右肩にツメがついていて、これを上にあげる(ディスクに四角い窓が開いた状態になる)と、書き込みが不可能になるのだ。ちょうど、カセットテープのツメを折っておくのと同じだね。ま、いずれにしても不可抗力でディスクのデータ破壊は必ず生じると思っていた方がいい。万全と期しておけば、後で泣かないですむものね。

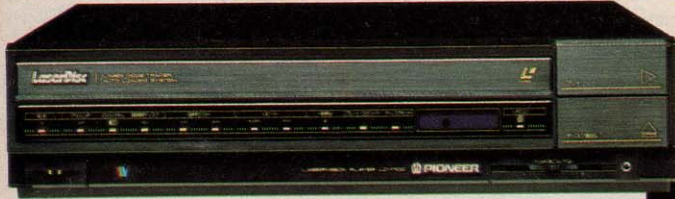
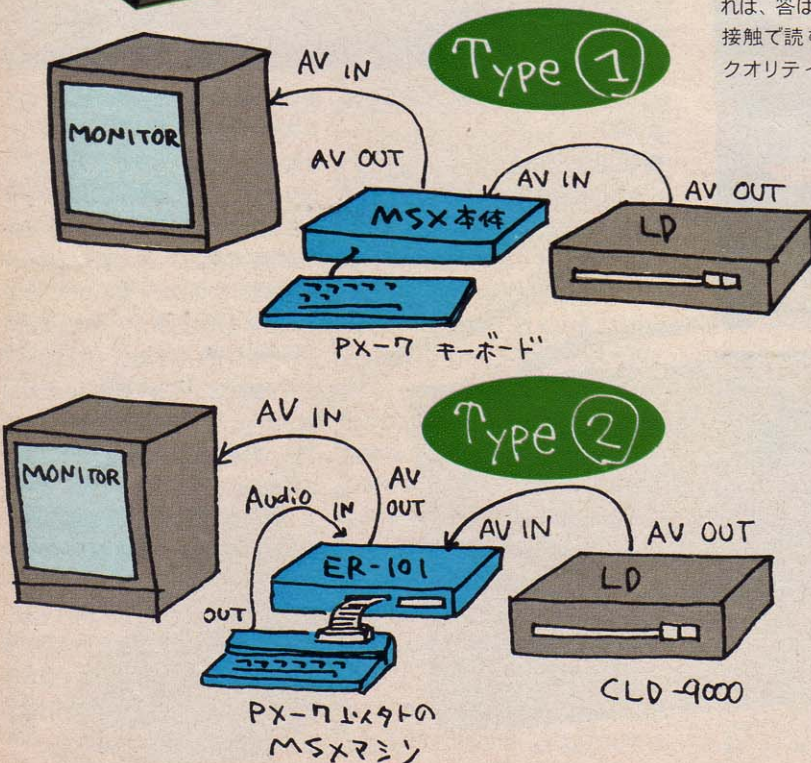
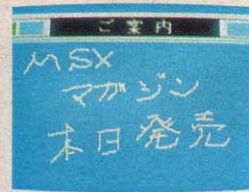
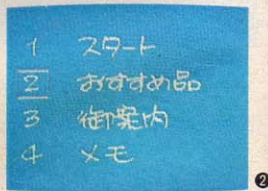
▲▶『Lode Runner』 3.5in.ディスク版、ソニー ROM版に比べて面数が増えて、さらに自分でオリジナル画面を作ったり一部を変えたりできるエディティング機能もつき、ガガーンとグレードアップしている。アキることがない、ここに人気の秘密があると見たね。

◀▲『黄金の墓』 3.5in. ディスク版、ソニー ディスクだから、グラフィックは早いし、超キレイ。でも、やっぱりストーリーがウケる。主人公は早死にしやすいし、川に行って「ワニとたたかう」って入力すれば、「リキミスギマス」ってメッセージが返ってくるし。ワケわかんなあ〜い、の世界である。そこがイイ。

ビデオディスク レーザーディスク

●構造と性格

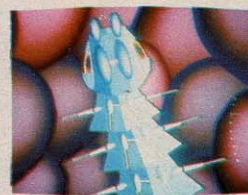
ビデオディスクは、ソフトウェアを供給するメディアである。ご存知のように、レーザー・ディスクと呼ばれているのは、レーザー・ビジョン（＝LV、光学式）という記録方式によるビデオディスクであり、その開発メーカーであるパイオニアがすぐ思い浮かぶはずだ。

LV（レーザービジョン）方式とは何か!? ディスク製造過程で映像と音の信号を記録した際に残ったディスク上のピット＝穴（片面に約140億個）に向けて、プレーヤーは弱いレーザー・ビームを射照し、反射で戻ってくる光の強弱を電気信号に変換して映像や音声を再生する、とまあ、こういうことを光学式と呼ぶわけで、じゃあ何のメリットがあるかとなれば、答は簡単。信号を光によって非接触で読むためディスク摩耗がなく、クオリティの高い映像、音声を半永久保持できる。ディスク表面に信号が記録されていたらデータは大丈夫なのか、といった心配も無用。信号面は透明なアクリル質でコーティングされているので、キズやホコリに強い。このディスクの取り扱いの点でもパイオニアの長谷部さんが、「LD（レーザーディスク）は、落としさえしなければいい、ぐらいのものです」と自信を持って断言しちゃうほど、容易なのだ。

では 実質的なメディア機能としてはどうか!? オーディオレコードの（LP）総トラック本数が片面800本に対し、LDが片面54,000本（約65倍）、ディスク回転数はLPレコード33⅓rpm.に対し、標準ディスク（CAV）で1,800rpm.（約50倍）、長時間ディスク（CLV）の最内周1,800rpm.、最外周600rpm.。再生時間は、LPレコード片面22分とすると、対するCAVで片面30分、CLVで片面60分。家庭用VTRとの画質比較では、水平解像度240本

レーザーディスクカラオケ

業務用として使われるカラオケ。これは20㎝の小型ディスク（レーザー・ジュニア）で、やはりCAVとCLVの両方がある。CAVでは片面13分、CLVで片面20分の再生時間になっている。②は、そのプログラム・メニュー。2〜4は、タブレットを使って、曲と曲の合い間にメッセージを入力できる。③のような伝言も、モニタできるのだ。

THAT'S MEDIATAINMENT
MEDIA ENCYCLOPEDIA

❶

❷

❹

◀ジャケット写真左から、『スター・ファイターズ』、『エシュのオルンミラ』、『SPACE SHUTTLE』、『ストライク・ミッション』、『コスモス・サーキット』。各¥9,800 画面写真は『ローリングブラスター』。４連惑星を舞台に展開してゆくスペース・ウォーゲーム。４個のゲームシーンで構成されている。18種類の敵を相手にレベル設定は自由自在。鮮やかなＣＧと迫力のサウンドで、ブッ飛びというシロモノだ。

程度に対して、ＬＤだとそれが350本になり、ＴＶの生放送の基準に迫る画質となる。特徴は、映像と音の質の高さ。54,000コマの静止画を収録できる膨大な情報量、そして長時間スチル（静止画）再生が可能、ということ。長時間スチルは、例えばＶＴＲではテープを傷めることであり数分間で強制的に解除されていたものだったけど、ＬＤの場合は、全くノイズなしでピタリと静止画が再生できる。これはプレーヤー本体で、ディスクを静止させるのではなく、同じトラックを繰り返しトレースすることによるからだ。また、静止画にはフレームナンバー（本のページにあたる）が１枚ごと54,000コマ分つけられ、リモコンによって、見たい画面がランダムアクセスできる。例えばプロの演奏者のテクニックを見たい、という場合には、そのシーンをリモコン検索してモニタに呼び出し、長時間スチルにして真似っコしちゃうといったことも可能というわけなのだ。

●使用法と用途

ＬＶ方式のディスクには、ＣＡＶ(標準）ディスクと、ＣＬＶ（長時間）ディスクの２種類があり、再生時間や可能なトリックプレイが、それぞれ異なる。ＣＡＶの場合は、片面の再生時間は30分（両面60分）、スロー・静止・コマ送り・早送りのトリックプレイが楽しめる。ＣＬＶは片面の再生時間は60分（両面120分）、トリックプレイは早送りのみになるが、長時間の映像を流し見るなどの用途が多くなるため、ＣＬＶにトリックプレイは必要ないだろう。ＣＡＶ、ＣＬＶいずれもランダムアクセス機能があり、独立した２チャンネルの音声部もある点では変わらない。また、これら30cmディスクの他に業務用ディスクで20cmサイズのものもあり、同様にＣＡＶ、ＣＬＶがある。

❶

❷

❸

❹

❺ Orishala

❻

❼

❽

▲これが『エシュのオルンミラ』である。魔王〝エシュ〟（写真②）に連れ去られた恋人シンディ（④）を救い出すために、人工惑星オルンミラへ立ち向かうドン・デイビス(③)。次から次へと猛然と襲いかかる敵と戦いながら、オルンミラの内部へと侵入してゆく全篇アニメーションの痛快なアクション・ゲームだ。まずはこの映像の美しさ。長時間スチルに耐えられるハイ・クオリティの映像でビックリ！　音もハイファイだから自分がドン・デイビスになってしまったかのようなリアリティだ。同じパイオニアの『バッド・ランズ』をご覧になった方、ウケた方には、これは絶対ヒット。あのバッドランズと同じノリが、これにも隠されていて十分楽しめてしまいます。

❶

❷

❸

※ＰＸ－７とＬＤ、またＰＸ－７以外のＭＳＸマシンの場合は、ＥＲ－101のユニットとジョイントさせてＬＤに接続。このインタラクティブシステムで、ＬＤコントロール機能、スーパーインポーズ機能が使える。

野口純可さん
（パイオニア株式会社　特機事業部　特機事業企画部　企画課）
野口さんがおススメのソフトは、『ローリング・ブラスター』。音楽モノなら、9.21発売された『カシオペア・ライフ』が結構いいんじゃない？」とのこと。もちろん、ＬＤとシード（パイオニアのニューメディア対応モニタ。大きくてカッコイイ）もある。S33.12.17.射手座Ａ型

長谷部　征雄さん
（パイオニア株式会社　特機事業部　システム営業部　技術営業課）
長谷部さんは、暇を見つければ泳ぎに行ってしまうヒト。アクアラングや、剣道などもやってしまうけれど「運動不足の解消のため」なのだそうだ。それにしても立派！　行きたいところは中国。遺跡を見て歩くのが夢。「残念ながらＬＤは持ってません」。S20.7.28.獅子座　Ａ型

杉山嘉延さん
（パイオニア株式会社　第一システム事業企画部　第二企画部　企画三課）
「ウチはすぐ、事業部対抗でゲーム大会（もちろんＬＤ＋ＭＳＸ！）やカラオケ大会やったりするのが好きなんですよ」という杉山さん。やはり〝ＬＤはシードで〟主義で、しっかり持っている。欲しいものは40inのプロジェクションＴＶと８ミリビデオ。S27.1.19.山羊座　Ａ型

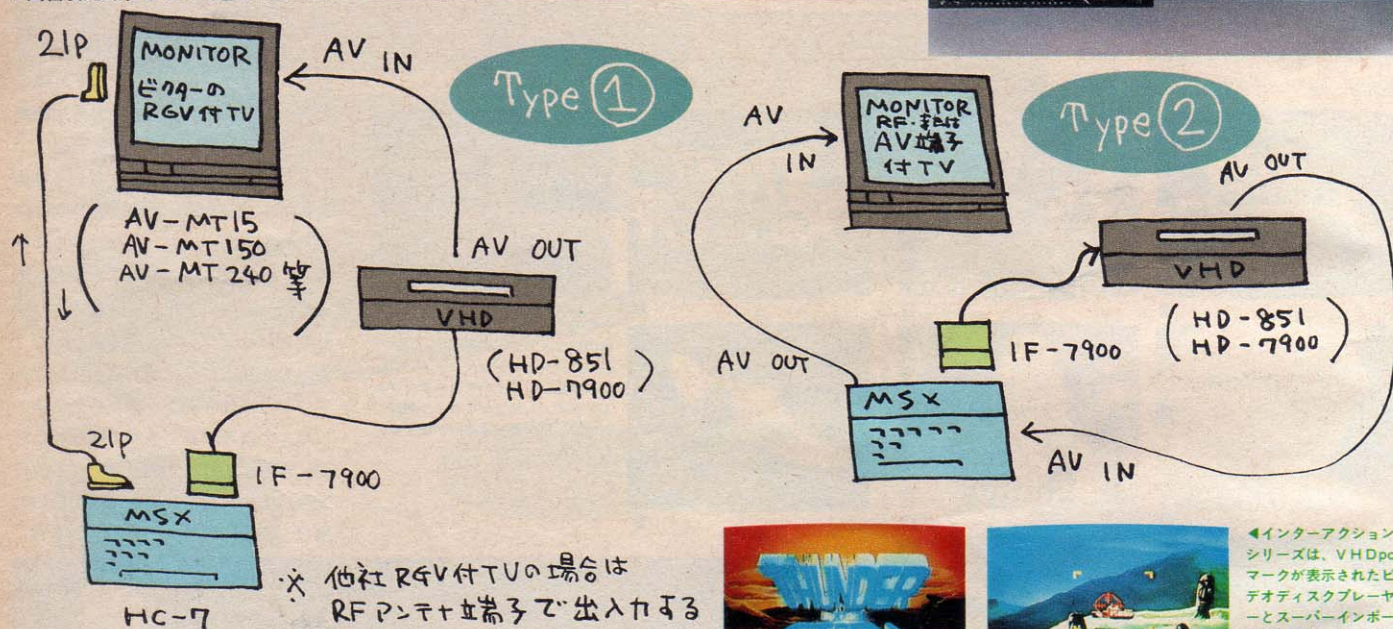
ビデオディスク VHD

●構造と性格

ビデオディスクの中で、光学式に代わる記録方式として採用されているのはＶＨＤ。開発メーカーは、日本ビクターであることもご存知のことだろう。

ではＶＨＤ方式とは何なのか!? ＶＨＤはVideo High-density Disc Systemの略。映像と音声信号をディスク上に高密度記録するために選ばれたのは、

Type①
MONITOR ビクターの RGV付TV
21P
AV IN
AV-MT15
AV-MT150
AV-MT240 等
AV OUT
VHD
(HD-851 HD-7900)
21P
IF-7900
MSX
HC-7
※他社RGV付TVの場合は RFアンテナ端子で出入力する

Type②
MONITOR RF・または AV端子 付TV
AV IN
AV OUT
VHD
(HD-851 HD-7900)
IF-7900
AV OUT
MSX
AV IN

センサーなのだ。人間の感覚器管だね。このセンサーは、レコードプレーヤーにおける針、と考えていいだろう。ただし針といってもＶＨＤセンサーの活躍の舞台になるのは、サブミクロン単位の世界。１ミクロンは千分の１ミリだけどセンサーの中心となるエレクトロードの厚みは、わずか0.2ミクロン。小さなセンサーは、それだけ小さな信号を検出するから、ディスク上のデータも大量に、高密度で記録できるわけ。ディスク片面には約250億個という数の情報ピットが配列され、このピットとセンサーのエレクトロードとの間に生じる静電容量の変化を、電気信号に変換し、映像や音声として再生する。

こうなると、ＶＨＤセンサーは、針という概念をはるかに超えてしまうのだ。

ＶＨＤのディスクの特徴は、映像、音声ともにすぐれていること、そして必要な情報をすぐに呼び出せるランダムアクセス機能、さらには両面で最大2時間の再生が可能である長時間設計、以上の３つがポイントである。トリックプレイもスロー・スチル・コマ送り、早送りが楽しめる。このトリックプレイも、60倍速もの高速で早送り・早戻し。ランダムアクセスは、最内周から最外周まで最も離れた箇所でもわずか５秒以下で、サーチ可能。もちろんこれらは、ハードウェアの領域に入ってくるのだが。

●使用法と用途

下の接続図をご覧いただければ、バッチリわかってしまうと思うが、ビデオディスクというものは、入力媒体としてのコスト面を考えたなら、これはもう一般家庭でのユーティリティはゼロに近い。入力媒体としての発展性は、ビデオディスクそのものの発展というよりもむしろ、別に新たなメデ

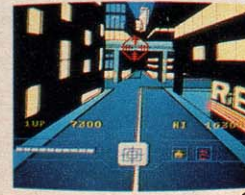
❶

❷

❸

❹

❺

❻

◀インターアクションシリーズは、ＶＨＤpcマークが表示されたビデオディスクプレーヤーとスーパーインポーズ機能の付いたＭＳＸマシンを接続。このインターアクションシリーズに、『サンダーストーム』が登場した。

ニューヨーク、そしてローマ、モアイ像のそびえ立つイースター島など全世界10ステージに展開する武装ジェットヘリと、国際テロリストとの激戦！ 多くのアニメファンとゲームファンを驚嘆させた、大ヒット・アーケード・ゲーム。これは本当に映画的な要素が強い！ タイトルバックなんか、地獄の黙示録的な興奮に包まれてしまう。ゲームをするためには、別売のプログラムカセット（¥3,000)が必要なので注意しよう。

ィアを増やす方向で考えられる、という。何が言いたいかといえば、ユーザーにとっては、メディア機能としてビデオディスクに求めるのは、質の高い映像と音、これだけだ。せっかくのビデオディスクをいい絵、いい音で見ることのできない環境なら意味なぁ〜いの世界である。つまり、モニタである。

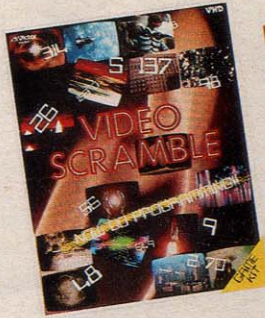
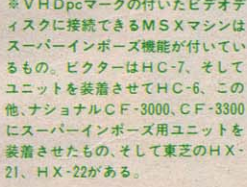
❶

❷

❶

❸

❹

❷

※ＶＨＤpcマークの付いたビデオディスクに接続できるＭＳＸマシンはスーパーインポーズ機能が付いているもの。ビクターはＨＣ-7、そしてユニットを装着させてＨＣ-6、この他、ナショナルＣＦ-3000、ＣＦ-3300にスーパーインポーズ用ユニットを装着させたもの、そして東芝のＨＸ-21、ＨＸ-22がある。

❺

❻

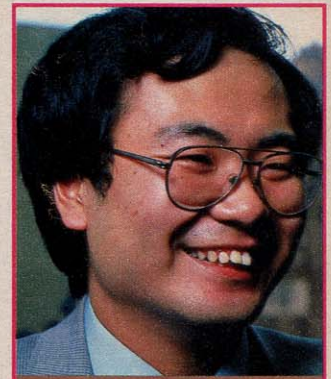
❼

❽

❾

▲ジャケット写真左から、『ゼビウス・マップ』／¥5,800、『ビデオ・スクランブル』／¥6,800、『サンダーストーム』／¥6,800、『惑星メフィウス』／¥9,800、『アリスの化学実験室』／¥9,800、『ＶＲＯＯＭ』／9,800、『The Players Club』／¥9,800
画面写真左は、『ビデオ・スクランブル』、右が『ゼビウス・マップ』。この２つは、ビデオディスク初の、画期的ソフトなのである!! 自作ゲームのプログラミングに熱中している諸君たちはコレ、買いなさい。この２つ、ゲーム・キットであり、自分で組み立ててゲームを作るためのパーツなのである。ＹＥＳ、すべて映像ソースなのだよ。スゴイ!! 特にビデオ・スクランブルは、ＮＡＳＡ提供の宇宙シーンがいっぱい詰まっていて、環境ビデオとしてのオシャレ度も高い。

ビクターの加藤さんはできればモニタはビクターのＲＧＢ21ピン付ＴＶがいいとのこと。ＴＶの方もスーパーインポーズに対応する回路になっていること（ビクターの21ピン対応ＴＶには、ビデオから入ってきた映像にもスーパーインポーズがかかるような設計がされている）が、ビデオディスクをいい絵（鮮明な画像）で見る第一条件だと教えてくれた。また、ビクター以外のＲＧＢ21ピン付ＴＶであれば、ＶＨＤの映像はＲＦ端子から出力し、モニタのＲＦにとりこませるのが良い。ＡＶ対応ＴＶ、またＲＦアンテナ端子のＴＶにももちろんリンクは可能だ。

ソフトには、映画、音楽（ライブ・コンサート）、スポーツやHow Toモノ、カラオケ、そしてゲームといろんな種類、数がある。僕たちはＭＳＸとジョイントすれば、双方向でこのメディアを使うことができちゃうからスゴイ。この双方向というのがこれからのビデオディスクの活躍舞台になっていくようだ。映像情報も検索できるようなシステムの普及が待ち遠しいよね。

加藤孝之さん
（日本ビクター株式会社　PC営業部）
インターアクション・システム『サンダーストーム』で見事なテクニックを披露してくれた加藤さん。意外にも(!?)凝っているのは、シンセサイザ。「リクルート整形美容ならぬパブリシティ整形美容が流行るんだよ、これからは」とおっしゃって、大ウケでした。Ｓ34．4．19生　牡羊座、Ｏ型

▶これは、ＰＣ＋ＶＨＤインタラクティブシステムによる、業務用のデモンストレーション。映像と文字情報のコンピュータファイリングシステムだ。入力はモニタのパネル・タッチ式。こうした映像の検索機能は、サービス業の案内・ガイドやメーカーのＳＰ、また金融機関のロビー情報や、ＣＡＩ（パソコンによる教育、学習）システムとさまざまな分野での用途に発展し、ビジネスと密着した活躍が期待されているのだ。

THAT'S MEDIATAINMENT

THE FLOPPY DISK AGE

ＭＳＸのメディアの中でいま最も注目されているのがフロッピーディスク　データのロード、セーブもデータレコーダより格段に速いし、膨大なデータを扱うことができるからだ　これから発売が予定されているＭＳＸ２も、ディスクドライブ内蔵型が主流となっている　もはやＭＳＸにディスクユニットは必要不可欠と言っても過言ではないのだ　これからはフロッピーディスクの時代だ！

●補助記憶装置のエース

乱暴な言い方をすれば、パソコンというのはなんでも記憶してしまう記憶装置だ。しかし、パソコン本体に内蔵されている記憶装置、ＲＡＭとＲＯＭだけでは記憶容量に限界があるし、ＲＡＭに入れたデータやプログラムの記憶は、いったん電源を切ると消えてしまう。電源を切っても保存できる記憶装置、あるいはＲＡＭの容量を補うための記憶装置として、データレコーダフロッピーディスク、クイックディスクなどがあるわけなんだ。

ＭＳＸを使ってプログラムを打ちこんだりし始めた人がまず使うのは、たいていデータレコーダだよね。何と言っても低価格だし、カセットテープは誰もが扱い慣れているから、とっつきやすいのかもしれない。

でも大量のデータを高速で処理するようになると、ロードやセーブする時間がもどかしくなることがあるはずだ。これはシーケンシャル・ファイルとして扱うテープの宿命だろう。クイックディスクも確かにテープよりはスピードがあるかもしれないけれど、ランダムファイルのフロッピーディスクに機能的に劣ることは否めない。機能を最優先に考えるなら、やはりフロッピーディスクが補助記憶装置としてのメディアのエースであることは確かなのだ。

●ディスク・ユニットの構造

ディスクユニットは、ディスクドライブ装置（ハード）にディスケット、（ソフト）で構成される。

ディスケットは、1/10mm程の厚さをもった円板状のフィルムに磁性体をコーティングし（ディスク）、ジャケットと呼ばれる塩化ビニール製の袋に収納したものである。

フロッピーディスクは1972年、米国ＩＢＭ社が現在のフロッピーディスクの基本となっている８インチ片面ディスクを開発して以来、その軽便さと、大量のデータを記録できることから、オフィスコンピュータ、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサなどの主要なメディアとなった。

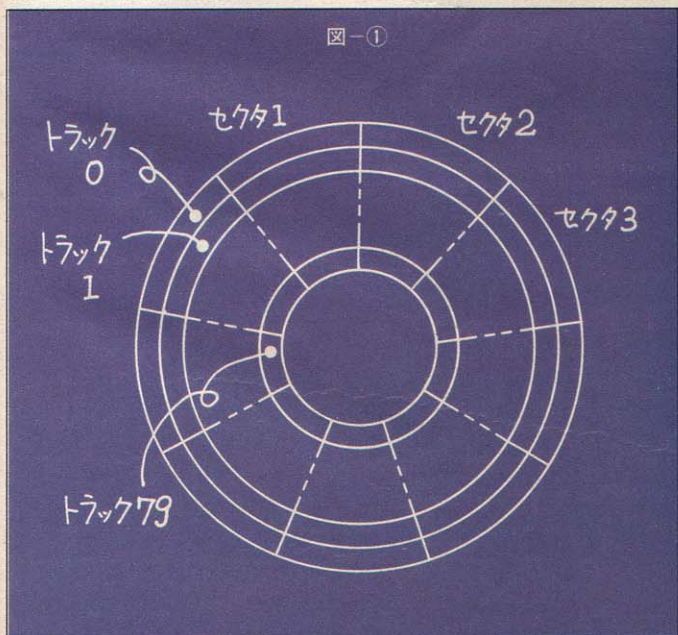
現在、標準サイズの８インチの他に５インチのミニＦＤ、3.5インチのマイクロＦＤなどさまざまなサイズのものが開発されている。

このうちＭＳＸのディスクドライブで使用されているのは3.5インチのマイクロＦＤ（以下、ＭＦＤと表記）である。

フロッピーディスク（ディスケット）にはいろいろなサイズがあるけれど、代表的なのは次の３つ。
左から８インチの標準ＦＤ、５インチのミニＦＤ、3.5インチのマイクロＦＤ。
ＭＳＸ用のディスクドライブは3.5インチのマイクロＦＤを使う。

●フォーマッティング

新しいディスケットを買ってきてもそのままではプログラムやデータを書き込むことはできない。フォーマットという作業をしなくては、ディスクに読み書きすることはできないのだ。では、フォーマットとは具体的にはどんなことなのだろうか？　一言で言えばディスクの区画整理だ。薄い円盤上のディスクを同心円状のトラックに分け、さらに１つのトラックを８ないし16のセクタに分割する（図―①）。このようなトラック、セクタその他のエリア分けをしないとパソコンは、どこにデータを書き込めばよいか、またどこからデータを読み出せばよいのか特定できないのだ。逆に、このような区画分けをするからこそ、ランダム・アクセスが可能となるわけだ。

ＭＳＸのディスク・システムでは、後述のディスクＢＡＳＩＣやＭＳＸ-ＤＯＳが完全にディスクを制御しているので、キミたちはこの区画分けを意識することはないだろう。ディスクを入れるだけで、あとはすべてソフトウ

ェアで管理できるのがフロッピーディスクの長所なのだ。

●MFDの種類とディスクドライブ

ＭＦＤには片面用と両面用がある。また、その各々についてトラック数が倍のものが存在する。つまり、片面倍密度（１Ｄ）、片面倍密度倍トラック、（１ＤＤ）、両面倍密度（２Ｄ）、両面倍密度倍トラック（２ＤＤ）の４通りのディスケットが存在する。ＭＦＤ１Ｄの記憶容量が180ＫＢだから、１ＤＤ、２Ｄが360ＫＢ、２ＤＤが720ＫＢということになる（フォーマット時）。

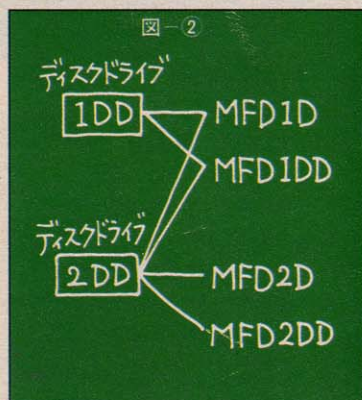
ＭＦＤはマクセル、ソニー、住友３Ｍ、ＤＥＮＯＮ、フジフィルム、富士通などから発売されている。定価は２ＤＤが￥1,750、２Ｄと１ＤＤが同価格で￥1,350と各社同じであるが、秋葉原などでは10枚（あるいは５枚）のセットでかなり安く買えるようになってきた。カセットテープと比較しても容量の大きさを考えればコストパフォーマンスでも勝負できるようになった。

ディスクシステムが以前よりもずっと身近なものになってきたのだ。

フロッピーディスクを買うときには、片面、両面の別、トラックなどの他にサイズにも気をつけよう。８インチのディスケットはＦ２ＤＤのように〝Ｆ〟で表記され、５インチは〝Ｍ〟、3.5インチは〝ＭＦ〟と書かれているので、よく確かめてから買うように。

ディスケットにはさまざまな種類があるのに対し、ハードであるディスクドライブには、ことＭＳＸに関するかぎり、１ＤＤと２ＤＤの２通りしかない。２ＤＤのディスクドライブは４種類すべてのＭＦＤを読み取ることができるけれど、１ＤＤのディスクドライブは、１Ｄと１ＤＤのＭＦＤしか読み取れないのだ（図—②参照）。

●メディアとソフトの密接な関係

ディスクＢＡＳＩＣはパソコンでディスクドライブ装置を正常に作動させるためのソフトウェアだ。これを起動するためにシステムディスクと呼ばれるディスケットを必要とするパソコンもあるが、ＭＳＸでは、ＭＳＸマシンとディスクドライブが接続さえしてあれば、電源を入れるだけで起動する。これはＭＳＸ-ＢＡＳＩＣ自体に、ディスクに関する命令が含まれているからなのだ。

▲東芝のＨＸ-Ｆ100は、１ＤＤのディスクドライブ。このドライブで読めるのは１Ｄと１ＤＤのディスクのみ。２Ｄや２ＤＤは読めない。

◀ナショナルのＦＳ-ＦＤ351は、２ＤＤのディスクドライブ。１Ｄ、１ＤＤ、２Ｄ、２ＤＤのすべてのディスクに対応できるドライブだ。

また、ＭＳＸのディスクＢＡＳＩＣはディスクの種類を問わず使用できる。これは、ソフトウェアがディスクの種類を問わず、セクタ情報をもとにアクセスするからだ。

●MSX-DOS

ＤＯＳ（ディスク·オペレーティング·システム）とは、ディスクを使うための基本となるプログラムのこと。ＤＯＳというソフトウェアがディスクを管理していると言いかえてもいい。

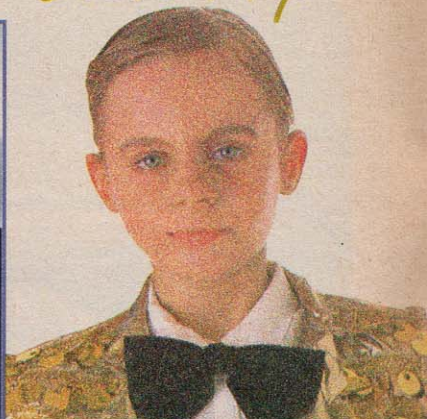
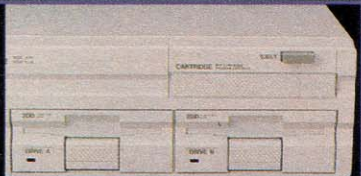
ＤＯＳが管理しているものは、ハードウェア本体、ソフトウェア、ハードウェアの故障および誤動作、入出力のチェックなどがあげられる。

ＭＳＸ-ＤＯＳはＭＳＸ専用のＤＯＳ。64ＫＢ以上のＭＳＸで共通に使える。ＭＳ-ＤＯＳで作ったデータを使うことができ、CP／M(Control Program for Microprocessors) とシステム·コールレベルで互換性がある。

ＢＡＳＩＣはもちろん、ＣＯＢＯＬ、ＦＯＲＴＲＡＮなどの各種高級言語も使うことができるし、50ＫＢ以上のＲＡＭが使えるので、ディスクを使った大規模なプログラムを動かすことが可能となるのだ。ＭＳＸ-ＤＯＳは強力なシステムなのだ。

THAT'S MEDIATAINMENT

THE FLOPPY DISK AGE

ディスクドライブ内蔵 MSX2

このほど発表されたＭＳＸ２の新機種は揃いも揃ってディスクドライブ内蔵型。もはやＭＳＸにディスクドライブは標準装備というわけだ。ＭＳＸ２のグラフィック機能を生かすためには大量のデータを扱えるメディアが必要。ＲＯＭカートリッジやテープでは限界があるのだ。ＭＳＸ２用にこれから開発されるソフトは、ディスク版が主流になることが予想される。ディスクドライブ内蔵には必然性があるのだ。

ディスクドライブを内蔵することによってキーボードはセパレートとなった。もちろん10キー付きである。

①東芝HX-34
ＲＡＭ64ＫＢ、ＶＲＡＭ128ＫＢ
１枚のコンパクトディスクで約9,000枚分の映像画面を再現できるＣＤ－ＲＯＭシステムに対応。日本語ワープロソフトと漢字ＲＯＭを内蔵。１Ｍバイトの3.5インチＭＦＤを標準装備。２Ｍバイトまでの増設可能。￥148,000

②CANON V-30F※
ＲＡＭ64ＫＢ、ＶＲＡＭ128ＫＢ
3.5インチ２ＤＤディスクドライブを内蔵。もう一台増設可能。￥138,000

③三菱 ML-G30
ＲＡＭ128ＫＢ、ＶＲＡＭ128ＫＢ
１Ｍバイトの3.5インチディスクドライブを搭載。ワープロ機能、カルク機能、グラフィック機能、通信機能をドッキングさせたメルブレーンズノートを内蔵。(MODEL 2)￥208,000

④SONY HB-F500
ＲＡＭ64ＫＢ、ＶＲＡＭ128ＫＢ
詳しいスペック等は公開されていないが、3.5インチのディスクドライブが内蔵されている。

※キヤノン・V-30Fは２ドライブになっているが、ユーザー出荷時は、１ドライブである。

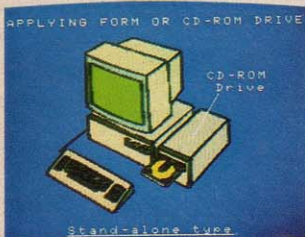
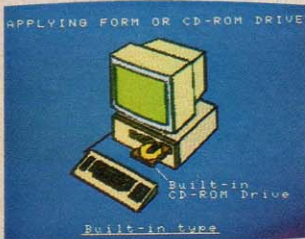
THAT'S MEDIATAINMENT

MEDIA IN FUTURE

未来のメディア CD-ROM

①静止画面をディスプレイに表示しながら音楽を聞くことができる「MSX2・CD ROM」システムの特性を利用したソフト，CDセレクションガイド。②で音楽のジャンルを選び、③でアルバム名を選ぶ。するとジャケットの絵がモニタに表示される(④)と同時に、スピーカーからタイトル曲が流れる。

さて、今までいろいろなメディアを紹介してきたわけだが、最後にこれから普及するであろう新しいメディアを紹介しよう。東芝が開発し、61年度上期に商品化する予定のCD-ROMだ。

CD-ROMは、直径12cmとコンパクトで、ディスク1枚で約600メガバイトの大容量の情報を記憶できる。これは、映像画面で約9000枚分、A4サイズの英文レター（2000文字／枚）で約30万枚分、漢字文字で約15万枚分に相当するのだ。3.5インチのFDの約1000倍の量のデータというからまさに驚異の大容量といえよう。

CD ROMドライブ・ユニットの利用例。Built inとStand aloneの2タイプ。

また、ディスクにオーディオ信号を同時に記録できるため、データをディスプレイで見ながら、説明を音声で聞いたり、グラフィックをディスプレイで見ながら、音楽を聞くことができるのだ。

これは東芝のMSX2、HX-34やHX-33と組み合わせた「MSX2・CD-ROMシステム」としてその威力を発揮する。静止画像と音楽信号を組み合わせせることによってこのシステムはさまざまな分野への応用が考えられる。

①学校教材、各種トレーニングなどの教育訓練システム。

②広告、商品カタログ、時刻表、地図などのインフォメーションサービス。

③百科辞典、電話帳、などの電子出版、文書ファイル。

④オペレーティングマニュアル、設計資料などのマニュアル、資料集。

メディアの性格上、最初は業務用として、あるいは専門家向けのデータ集として使われることが考えられるが、魅力あるソフトウェアが開発されれば一般に普及することは間違いない。

その意味でもソフトハウス、出版社、レコード会社など、さまざまな分野が協力して開発すべき新しいメディアといえよう。

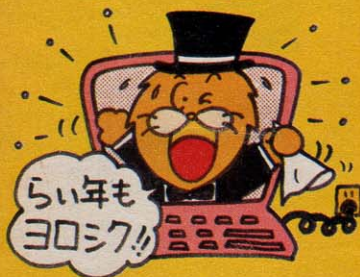
①CD ROMドライブ・ユニット。高性能リニアモータによる光学読み出しヘッド駆動機構と、検索制御システムによりアクセス時間は平均0.28秒。
②直径12cmとコンパクトなCD ROMディスク。
③HX 23に、CR ROMドライブ・ユニット，モニタにアンプにスピーカー。完璧なシステムだ。

ウルンルン気分、ションボリ気分。どんな気分のときでも、MSXがあれば「最高さ！」。ロールプレイングゲーム、アドベンチャーゲーム、アクションゲームだって、まかせなよ。インベーダー時代から鳴らした腕前だぜっ!! テクニックはバツグン、頭脳メイセキ、なんでもござれさ。もちろん、愛読書(?)は、MSXマガジン。これで決まりだあ。

MSX SOFT

TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

●DESIGN／N. FUJISE●PHOTO／H. ISHII●COPY／MAG●ILLUSTRATION／T. SATO／T. NUKUHI／Y. NATSUME

MSX SOFT TOP 10

RPGの人気が急上昇。20位以内に5種類のソフトがランクインしているぞ!!

順位	ソフト名	画面
1	野球狂	
2	ハイドライド	
3	F-16ファイティングファルコン	
4	ロードファイター	
5	ハイパーラリー	
6	妖怪探偵ちまちま	
7	チャンピオンプロレス	
8	リザード	
9	ドラゴンスレイヤー	
10	アウトロイド	

順位	ソフト名
11位	バンゲリングベイ SONY・ROM・4,900円
12位	イー・アル・カンフー Konami・ROM・4,800円
13位	ドアドアmkII エニックス・ROM・4,800円
14位	白と黒の伝説 ソフトスタジオWING・テープ(32K)・4,900円
15位	プロフェッショナル麻雀 シャノアール・ROM・5,800円
16位	チャンピオンサッカー ポニー／SEGA・ROM・4,800円
17位	惑星メフィウス T&Eソフト・テープ(32K)・4,800円
18位	王家の谷 Konami・ROM・4,800円
19位	カレイジアス・ペルセウス コスモスコンピューター・テープ(32K)・4,800円
20位	ロードランナー SONY・ROM・5,900円

イラストレーション／明日敏子

メーカー・メディア・価格	コメント	メーカーのコメント	読者からのひとこと	今後の予想と前回の順位
ハドソン カード 5,780円	カートリッジ付き4,800円って、限定5,000本だったんだって、ごめんなさい。今は、5,780円です。野球ソフトの決定版だから、プレイしてみるっきゃないね。	野球狂はまたしてもみなさまのおかげで1位になることができました。このままずっと、独走して行きたいと思うのですが……。甘いですね。(企画部・石井)	2プレイヤーでデッドボールになるように球を投げ、タイミングよく手を離して押し出しになると、ランナーが後に立ったままバッターがでてくる。(矢野祐紀)編へっ。	変化なし!!
T&Eソフト テープ(32K以上) 4,800円	RPGの先駆けになった、ハイドライド。ROM版も近々発売予定とか。ハイドライドIIの移植もしてくれるといいのにね、T&Eさんにお願いしてみよう!!	4位から2位に再度上昇中なので、次回は1位にカムバックしたいと思いますので、よろしくお願いします。ROM版も発売を予定しています。(開発・内藤)	ヒント集を買おうとしたら、友だちにRPGは自分で解いてこそ喜こびがあるとさとされた。(栗田哲也)編RPGもアドベンチャーゲームもヒント集なしでがんばろう。	4位からアップ!!
アスキー/ネクサ ROM 5,800円	ひさびさのアスキーのヒット作!! F-16とMig16のドッグファイトを完全にシミュレートしているから、実戦そのものの体験気分が味わえるってわけ。やったね!!	先日行われたドックファイトゲーム大会は、大盛況のうちに終わりました。今回参加できなかった方、ごめんなさい。次の大会にはぜひ参加してね!!(HSP・上京)	ファンレターお待ちしてま〜す。	変化なし
Konami ROM 4,800円	もう、理屈抜きのオモシロソフト。鼻血は出るわ、汗が飛び散って目が開けられないわスリルの連続!! カウンタステラをマスターすればキミも名ラリーストになれる?	ぶっとびの反射神経刺激カーチェイスで、脳ミソひっくり返して遊んだ結果、街に出て本物の車を運転するときの自分が狂乱の中でロードファイターと叫んでいた。(鈴木)	ロードファイターをやっていて、目がまわり、気持ち悪くなるのはボクだけでしょうか?(澤谷賢史)編車に酔いやすい人は、トラベルミンなどを前もって飲もうね。	初登場!!
Konami ROM 4,800円	ラリーだって、ハイパーが頭につくと血が一段と騒いでしまう。よい子から中年層まで幅広い人気のゲームだから、キミも参加してみないかい? 後悔しないソフトだ。	ハイパーラリーに極秘隠し操作があるって知ってた? 絶対に教えないもんね。ヒミツ、ヒミツ、ウシシ。さあ、みんな頑張って自力でゴールを目指そう。(宣伝・鈴木)	最後の面をクリアしたときのエンディングテーマが気に入っています。(戸坂慎也)編はエンディングを知らない——なんて書くと、よい子にバカにされちゃうなあ……。	2位からダウン
ボーステック ROM 5,600円	愉快な探偵ちまちま君、小百合ちゃんを救い出すため、ドラキュラ、オオカミ男、ろくろっ首などの妖怪と戦うんだ。ちまちま君の武器は、火の玉爆弾なんだってさ。	いきなり6位。これもユーザーの皆様のおかげです。ちまちまは、あなたのソフトライブラリーに加えて後悔しないユニークなソフトです。応援よろしく!!(企画・伊沢)	ファンレターお待ちしてま〜す。	初登場!!
ポニー/SEGA ROM 5,500円	プロレスはショウビジネスだ。なんてよくいわれるけど、格闘技なんだから、命をかけて戦おうぜ!! 必殺技バックブリーカーで、イッキに決めてみよう。キミがヒーロー。	11月5日に、SEGAシリーズの『どきどきペンギンランド』が発売されましたので、そちらもよろしくお願い申し上げます。(ポニカ企画部・野田)	ボクの兄はレフェリーを見て、「山本小鉄だあ!」と大笑いした。(中島寿恭)編は、女子プロレスの方が好きだ。ダンプ松本の赤くなったマタズレに愛着を感じてしまう。	10位からアップ!!
マイクロキャビン テープ(32K以上) 4,800円	姫の呪いをとくために"真実の書"を手に入れなければならない。迷路は退屈でシンドイけど、敵キャラが登場すれば、ゴジラとのハイパーな戦いができるっちゃ!!	次号は1位を狙っています。「は〜りぃふぉっくす2—雪の魔王編(仮称)」と「ウォーリー」を移植中です。は〜りぃふぉっくすはキャラクタ商品も発売予定です。(社長・大矢知)	敵の分身が戦うとき、敵が震えているように見えるのが可愛い。(斉藤英昭)編ひょっとして、ゴジラもどきのことかな? 分身とはよい表現だね、感心してしまった。	初登場!!
スクウェア テープ(32K)/ROM 4,800円/5,200円	前代未聞麻薬的爽快遊戯のRPG。待望の名作がMSXになって新鮮なイブキを吹き込んだ。オバQ、タモリなど常識を超越した敵キャラに人気が集中しそうかな?	名作ドラゴンスレイヤーのROM版(16K)が完成しました。面数も6面とパワーアップ。テープ版からの交換は2,000円です。当社までご連絡ください。(副代表・斉藤)	広告の写真では、主人公は右手に剣を持っていますが、左ききなんですか?(立見剛志)編普通、きき手で剣を持つんじゃないの? 右ききに決まってるでしょ!!	5位からダウン
マジカル ズゥ テープ(32K以上) 4,800円	MSXオリジナルのSFXロールプレイングゲームだぜ。すごいだろ〜と、他機種を持った友だちに自慢できるってわけ。さあ、何日、何週間で人類を救えるだろう?	SFXがなんだ! ロールプレイングがなんだ! でも、そんなこと知らなくても、一度手をつけたら最後までイッキにやりたくなるんだよなぁ……。(企画編集・奥瀬)	「アウトロイドを解いた」という便りをMマガに送るのは、私が最初でしょう。えっへん!!(倉持勝一)編このソフト、MSXオリジナルだから、君が最初みたいね。	初登場!!

敬称は略させていただきました。

引き続き MSX SOFT TOP10

今月の引き続きTOP10は、なんと4ページ。情報満載だから、隅から隅までじっくり読んで欲しい。

2人で遊べば楽しさ4倍!!

アスキーひさびさのヒット作『F-16ファイティングファルコン』のゲーム大会が、10月20日(日)アスキーフォーラムで開催された。

この大会は、2台のMSXマシンを接続して行われた。2台で遊べるのは、『F-16』だけ、楽しさは2倍、いや、4倍以上かな？ ゲーム大会も盛り上がっていたぞ。

それから、耳よりな情報をひとつ。いま、『F-16』を買うと、パッケージにアンケートハガキが同封されている。ハガキを返送してくれた人の中から、40名様にF-16の1/32スケールのプラモデル（長谷川製作所製）をプレゼント。欲しい人は、〆切りが86年の1月31日消印有効だから、間に合うように応募しよう。

⬆大会には、NHKの取材も来ていたぞ。う〜ん、最高に盛り上がったね。

➡2人でプレイするときは、2台のモニタと2台のMSXマシン、JOY-JOYケーブル（限定発売中1,980円）、そして『F-16』のカートリッジ2本が必要です。

アンケートに答えてソフトをもらおう!!

コナミ株式会社でアンケートを募集している。内容は、いままでに発表されているコナミの全ソフト（アーケード・MSX・ファミコン）で、この機種用としてぜひ出して欲しいというものをひとつ選んで回答するということ。たとえば、アーケードのグラディウスをMSX用にと、官製ハガキに記入して送ろう。住所・氏名・年齢・学年・手持ちのハード機種名、そしてMSXマガジンで見ましたと書くことも忘れずに。あて先は、〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 コナミ株式会社「ソフトアンケート係」まで。

応募してくれた企画が通った場合は抽選で20名様にそのソフトがプレゼントされる。また、応募者全員の中からさらに、50名様にコナミオリジナルジグソーパズルをプレゼント。さあ、今すぐ応募しよう。

●コナミのアーケードゲーム

グラディウス・ツインビー・ショーリンズロード・新入社員とおる君・コナミのスーパーバスケットボールなど

T&Eのゲーム大会があるぞ!!

11月24日(日)にT＆E主催のゲーム大会が秋葉原のラジオ会館8Fホールで行われる。時間は10時から17時まで。

出場資格は問わないから、ゲームの腕自慢の諸君は秋葉原へ集合しよう。ゲームは、MSX2の新製品『レイドック』、グラフィックス抜群のシューティングゲーム。

そのほか、同時に『ハイドライド』のROM版を発表するそうだ。人気安定中の『ハイドライド』がROM版になって、再び急上昇しそうだね。

今回のROM版の特色は、電源を切っても、前回の続きからプレイできること。テープにセーブしたり、再ロードする手間と時間のムダがはぶかれるんだから、カッキ的だね。まだ『ハイドライド』を体験していない人は、ROM版をオススメしよう。

ファンレター募集中!!

『読者からのひとこと』にキミの意見、感想を載せてみないか？ 採用された人には、もれなくアスキー特製ボールペン、1名様にアスキーのソフトをプレゼント。あて先、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「TOP10・ファンレター係」。住所・氏名・年齢を忘れずに。楽しいお便り待ってるぜっ!!

今月の注目ソフト・ロードランナーII

コンストラクションン機能がプラスされた『ロードランナーII』が、10月21日に発売された。これでキミだけのオリジナル面が作れるってわけ。最高だね!!

オリジナル面が作れるって最高!!

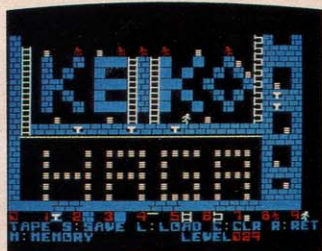
コンストラクション機能がついているからといっても、誰にでもプロ並みの面がつくれるわけじゃない。見た目は美しいけど遊べない面じゃねえ。そこで、ここでロードランナーのデザインのポイントを公開しよう。

❶トラップ(落とし穴):落ちたときに隣りがレンガかコンクリートだと、身動きがとれない。それ以外だと、横の移動は可能だ。

❷レンガ:標準のスピードでは掘ってから再生が始まるまで約10秒、完全に再生されるまでに約13秒かかる。また、レンガは3段階で再生される。2段階目まではロードランナーの脱出が可能。そのことを計算に入れて、タイミングが勝負のルートを作ってもいいね。

❸コンクリート:一番使い方の決まっている材料だけど、レンガの塊りの中へうまく配置すると、カモフラージュされて埋まっている金塊を掘り出すときなどに穴掘りの手順や段数を錯覚させることができる。

❹バー:衛兵がこれにつかまって移動しているときに、その上をランナーも渡っていけるので隠しルートとして使えば意外性のある面になるね。

❺ハシゴ:上端は、衛兵がよく上下にバウンドするように動くところだから、絶対絶命の状況を作り、タイミングを見て脱出させるようにしてみよう。

⬆遊べない面のサンプル。これじゃ、入選はダメでしょう?

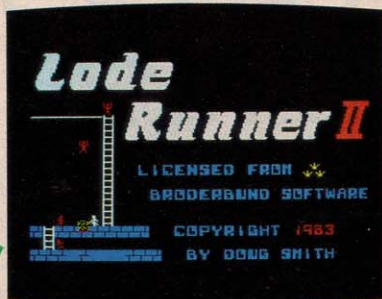
❻脱出用のハシゴ:普通は最後の抜け道だけど、それを逆手にとって本当のルートを別に用意しておけば、プレイヤーの目をそらせられるぞ。

❼金塊:わざと取りやすく配置して、ロードランナーが最後の金塊を取るときに衛兵が穴からはい出してきて、脱出を不可能にするテクニックもあるね。

❽衛兵:まずランナーと高さを合わせてから距離を詰めようとするけれど、ランナーがある地点に居るときは反対に遠ざかるので、これを利用して、一見絶対絶命のピンチを作り出すことも可能だね。

❾ランナー:ルートが見つからないときに、ランナーの足元がレンガで1歩ずれれば穴を掘って脱出できるようにするという手もあるぞ。

❿スペース:なにもないけれど、衛兵がいればその上を歩ける。また、スペースをうまく使って、バランスのとれた美しい面をつくろうね。

⬅29面は『ロードランナー』1面の難度アップバージョン。

『ロードランナーII』——上級者への道

『ロードランナーII』のウリは、コンストラクション機能だけじゃない。29面から50面までの22面が、上級者への道、つまり練習面なのだ。取扱説明書に簡単なヒント集もついているから、初心者ならびに中級者の君たちには心強〜い味方だね。知らずしらずに実力がつく29面から50面までをアタックしよう。1面から28面までは、ディスク版『ロードランナー』からの抜粋だから少々難しい。だから、練習面で習得したテクニックが生かせるってわけ。

さあ、新たなる挑戦をしよう!!

コンテストが開催されるぞ!!

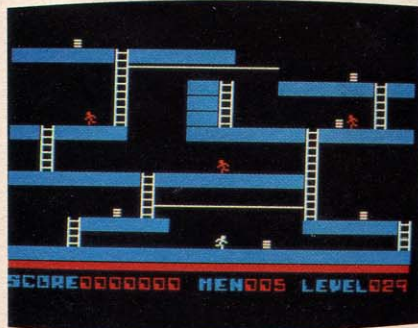
『ロードランナーII』の発売元・SONYで「ロードランナー・コンストラクションコンテスト」の作品を募集中だ。〆切りは、1986年の2月末日(当日消印有効)。発表は、MSXマガジン7月号の誌上。キミのオリジナリティに富んだ作品をビシバシ送ろう。ただし、解けない面はダメだから、その辺を注意してね。

●応募先・〒108 東京都港区高輪4-10-18ソニー(株)APS開発室『ロードランナー・コンストラクションコンテスト係』

●問い合わせ先・TEL03(448)2854

●応募方法・テープまたはディスクに作品をセーブして送ること(1通につき1面)。別紙に、作品の面番号、簡単なコメント、住所・氏名・年齢・職業または学校名(できるだけ詳しく)、電話番号を書いて、応募シールを添付すること。応募作品は返却しません。

調査協力店リスト

●ベストマイコン福岡店 092(781)7131
●パソコンショップRAM 0975(32)3929
●神戸・Palex 078(391)7911
●ジャスコ・マイコンセンター 0222(64)8111
●庄子デンキ・コンピュータ中央 0222(24)5591
●仙台・電巧堂 0222(47)1141
●九十九電機・札幌1号店 011(241)2299
●そうご電器YES 011(214)2850
●シスペック・名古屋2号店 052(241)0921
●カトー無線・名古屋本店 052(262)6471
●J&P・栄ノバ店 052(261)9201
●パソコンショップ・シグマ 052(251)8334
●九十九電機・名古屋店 052(263)1681
●J&P・テクノランド 06(345)3351
●マイコンショップCSK 06(644)1413
●プランタンなんば・メディアバム 06(633)0077
●わんだーらんど 075(313)6958
●マイコンランド浦和 0488(22)3791
●丸井・錦糸町店 03(635)0101
●西武百貨店・池袋店 03(981)0111
●ヤマギワ・テクニカ店 03(253)0121
●ラオックス・コンピュータメディア 03(253)1341
●真光無線 03(255)0450
●マイコンベース銀座 03(535)3381

RPG、いよいよブームの頂点か?

今月のＴＯＰ10で、ロールプレイングゲームが20位以内に５種類ランキングアップされた。昨年のアドベンチャーゲームブームのように、ＲＰＧのブームまっ最中のようだ。

ＲＰＧがアドベンチャーゲームと異なる点は、アドベンチャーが謎解きに終始するのに対して、ＲＰＧは主人公を成長させ目的に向かって行動することだろう。ＲＰＧは、地道なコツコツとした作業(努力)の成果が、後々実を結び、ヒーローになれるという、いわゆるヒロイックものが多い。実社会では、努力しても必ずしも成功するとは限らない。せめて、ゲームの世界だけでもヒーローになりたいという心理がＲＰＧブームを呼んでいるのかもしれない。

ＭＳＸ版のソフトでは、本格的ＲＰＧが登場していないので、今後のなりゆきが楽しみだ。

今月のひとこと・はっきりいって迷っちゃう!!

★の意味

★……………………………一考の余地あり
★★……………………………もう一声
★★★……………………………一応ＯＫ
★★★★……………………………結構いける
★★★★★……………………………最高!

このソフトレビューでとりあげるソフトは、既に発売されているものの、あるいは今月号発売日までに販売開始が予定されているものです。

とりあげるソフトは、おもしろいかどうかだけでなく、評題性、斬新さ、有用性、操作上の問題、ユーザーのニーズへの合目的性なども選考の基準となっています。もちろん、パソコンショップなどの売上げも重要なポイントですし、編集スタッフ自身の印象も大切にしています。

なお、ソフトに関するお問い合わせは各メーカー宛にお願いします。

今月の評論家のプロフィール

T スポーツ万能(?)のＴ氏。今月はゴルフに熱中しているみたい。昔は、〝サッカー〟で鳴らしていたんだって。合い言葉は「サッカーしないか」。

J この間、自転車通勤を試みたＪ嬢、早びけしました。それ以後は、バス通勤の毎日を送っています。ハードな仕事だけでも疲れるものです。

Z 結婚して何ヵ月もたった頃、突然に、〝結婚しました絵ハガキ〟を配ったのにはアゼン。沖縄をバックにしたＺ氏は、なぜ同じ格好なの?

K もうすぐ、スキーのシーズン到来。ソワソワして腰が落ちつかないようす。まあ、今のところは、テニスでがんばっているようです。

L 最近、発覚したのが、Ｌ嬢のボーイフレンドが体格の良い人だということ。一緒に歩いていると、フットボールの選手みたいなんだって。

B 編集部内で一番オシャレなのがＢ嬢。ブランドものは、〇(マル)井さんのお世話になっているそう。現代若者の典型的パターンを踏んでますね。

A この人のキャラクタは非常に握みにくい。市場開発室という部所で、市場を開発しているということが、判明しているすべてである。

C フリーのライターのＣ氏は、ハードインプレッションとソフトレビューPart. 2の記事を書いてもらっています。元、アスキー社員です。

Q しばらく連絡なしで出社しなかったアルバイトのＱ君、なんと交通事故にまき込まれて入院していたとか。聞いてびっくりしました。

Y もと某Ｎ社にいて、アスキーに入社した人です。ＴＯＰ10で有名人だったＮ社のＯ氏とコンビを組んで仕事をしていたとか……。

意見がある人寄っといで!!

ソフトレビューでは、読者の皆さんのご意見も参考にして、よりよい誌面づくりに励みたいと考えています。「こんなふうに変えたら」とか「こんなソフトも取り上げて欲しい」などのご意見、お待ちしています。

今月のソフトはこれだ!!

Part.1

New アダム＆イブ
ウォーロイド
カレイジアス・ペルセウス
G.P.ワールド
エシュのオルンミラ

Part.2

中学徹底英語

NEW アダム&イブ

MSX2 1DD 64K 6,000円 SONY
〒141 東京都品川区北品川6-7-35
TEL 03(448)3311

美しきグラフィックによる近未来アドベンチャー!

MSX2の美しい画面で次から次へと広がる近未来アドベンチャーゲーム、NEWアダム&イブ。君に与えられた使命は、細菌兵器に犯され、荒廃した地球を救うべく旅立つことだ。地球の滅亡はすでに秒読みの段階に入っている。恋人と2人で歩み出すのだ。人類の新創世紀を開き、新たなる楽園を築くために……。

遊び方

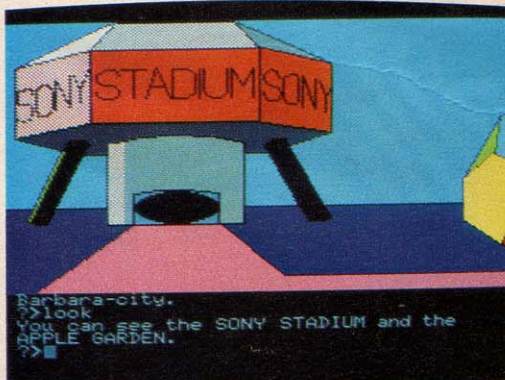
ゲーム・ディスクをディスクドライブに入れ、コンピュータの電源を入れると自動スタートします。アドベンチャーゲームですから、キーボードからことば(英語のコマンド)を入力しながら、ゲームストーリーを展開させてゆきます。入力されたコマンドに対する返答は、ことばや画面の変化で返ってきます(返答も英語で行われます)。コマンドの入力方法の基本型としては、Verb+Objectの2語を入力します。移動に関するコマンドは1文字で入力します。E、W、S、Nでそれぞれ東西南北の移動コマンドとなり、コンパスの示す方向に移動となります。階段やエレベーターの登り降りには、U(GO UP)、D(GO DOWN)をそれぞれ用いてください。1単語の入力コマンドとしては、INV(自分の持ち物の確認)、LOOK(そのシーンを見渡すコマンド)の2つがあります。1単語で入力可能なものは、この2種類にかぎります。

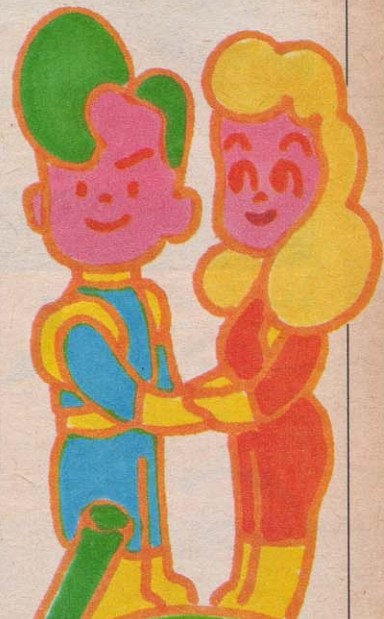
アドベンチャーゲームは、何日もかけて謎を解くゲームです。一度でやろうと考えず、中断するときは、SAVE GAME と入力してください。またゲーム中にどういうコマンドを入れたらよいか迷ったときも、一度セーブしてください。後で同じシーンから何度も再開することができます。SAVE GAME と入力した後は、出力されるメッセージに従って操作してください。また、ゲームを途中から再開するときもLOAD GAME と入力しメッセージに従ってください。

ハイスコアの手引き

アドベンチャーゲームの基本ルールとして①LOOKから始める②拾える物は何でも拾う精神③MAPを作る、などがあります。さらにストーリーに即して注意点を挙げると、まず警備用ロボットに気をつけてください。マザーコンピュータの管理するコンピュータのなかのいくつか壊れていますから修理が必要です。建物に入るためにはTICKETが必要な場合があります。また、マザーコンピュータとの再会は大切なポイントとなります。

⬆サウンドシティホールは顔のモチーフね。

➡ガードロボットって、古~いこと知ってるんだなあ。「シェー」のポーズで倒れるなんて……。

⬆未来に輝く"SONY"は、スタジアムも作ったんだね。

イラストレーション/夏目洋一郎

ストーリー

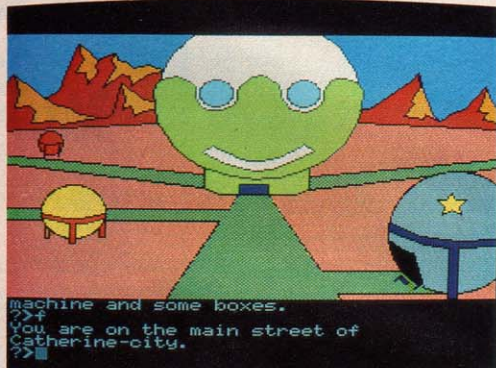
西暦20XX年、人類は絶滅の危機に瀕していた。テクノロジーの発達により開発された細菌兵器のために、大気が汚染されたのだった。一瞬のうちに、人類は姿を消した。地上に残されたのは、コンピュータに管理された都市と、地下シェルターに逃げ込んだアダムとイブだけだった。

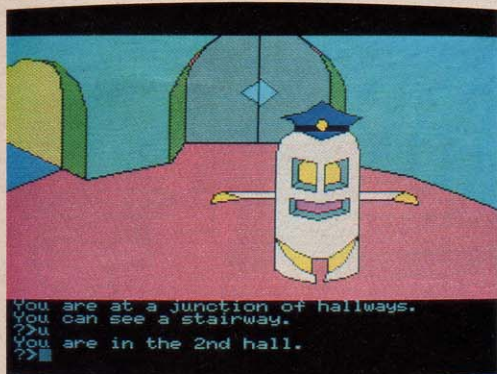
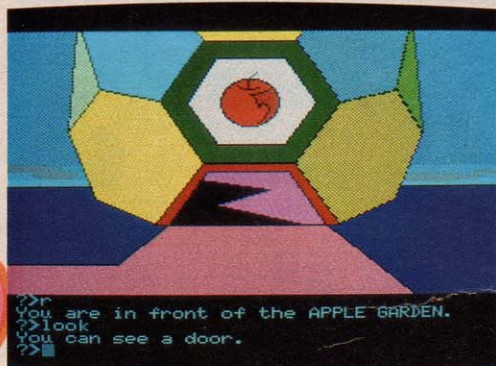
この地下シェルターから物語はスタートする。アダムとイブが逃げ込んだシェルターは、核戦争にそなえて建造されたものだった。密閉されたシェルターは、ビールスの侵入をも食い止めることができた。こうして生き延びた2人にも、死は確実に近づいてきた。食糧が尽き、酸素もわずかにボンベに残っているだけだった。生き延びるためには、シェルターを旅立たなければならない。

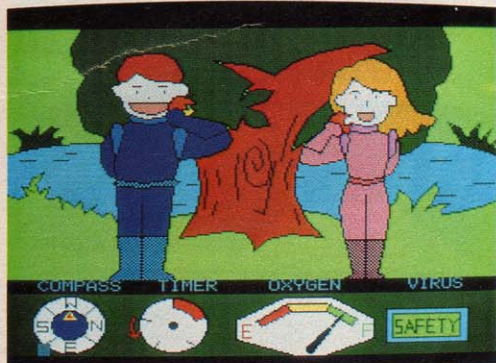
2人は、防護服を着て、酸素ボンベを背負っている。持ち物は、方向磁石、タイマー、残酸素計、細菌インジケーター。酸素ボンベが空になるまでに、生き残る方法をみつけなければならない。それが、人類の絶滅を救う唯一の手段なのだ。さあ、旅立とう、美しいイブと、新生人類になるために……。

⬆核戦争のために作られた地下シェルターに逃げ込めたぞ。この中にいる限りは、ビールスの心配はない。でも、食糧と酸素にはリミットがある。生き延びるためには、脱出しなければならない。

⬇シェルターから脱出すると、目の前にキャサリーンシティのメインストリートが広がっている。町は、ビールスに犯されなかったコンピュータで管理されているようだ。どの方向に進もうかな？

Catherine-city.
?>r
You are in a police station. There is
a table.
?>

⬆まず、ポリスボックスへ行ってみた。主のいないボックス内は、シーンと静まりかえっている。愛犬ハチ公もビールスに殺られてしまったようだ。ここで何が必要かって、ガーンとして言わないぞ。

You are at a junction of hallways.
You can see a stairway.
?>u
You are in the 2nd hall.
?>

⬆一見すると、書生ロボットふうだけど、ガードロボットなんだってさ。ガードロボットは、侵入してくる人をガードするためにいるんだから、襲ってくるのは当然だぞ。

⬆数々の試練をのり込えて、やって来ましたアップルガーデン。アップルガーデンには、ワクチンの所在を記憶しているコンピュータがある。でも、あることをしていないと教えてくれないぞ。

⬇ここが、アップルガーデン、ここは、ビールスに汚染されていないし、酸素も十分にある。ワクチンが手に入ったから飲むんだ。これでアダムとイブは新生人類として新世界をつくれる。めでたし!!

本物の味だね

★★★★★　(Z)

ええっ、またアドベンチャーゲームの評価やるの？　なんて担当Hに駄々をこねてみました。だめでした。

で、やりはじめてみると、のめりこんでしまいました。これは久々の本格的アドベンチャーゲーム。なんて、本当は某パソコンで昔ちょっとだけ同じものをやったことがあったわけなのだ。それでも、最後まで解くのに約4日も(他の原稿書いたりしながらですが、念のため)かかってしまったのだった。

あんまり書けないんだけど、アドベンチャーと名の付いたゲームはたくさんあるわけで、でも『えっ、これでアドベンチャー』なんてのが多かったりする。このゲームのように、因果関係やストーリーの展開がしっかりしているのは本当に少ないのだ。何回かＬＯＯＫしないと進展しなかったり、画面の説明にないものを操作しなくちゃいけない、なんておかしなものも今まではあったのですよ。初めての人も、そうでない人も、１度はこのソフトをやって〝本物〟の味を知ってほしい。

★★★　(C)

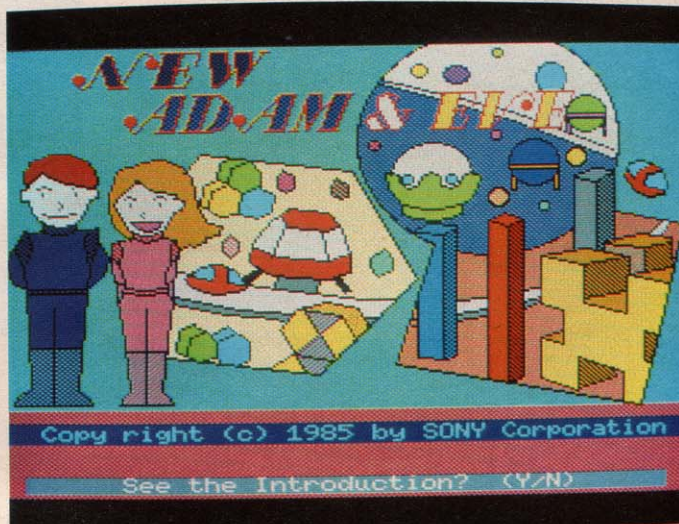
もったいぶっているというか、えらいさわぎというか、時間のあるヤツにしかできそうもないゲームだね。もっとも、アドベンチャーゲームなんてみんなこんなもんなんだろうけどね。

ディスクシステムとＭＳＸ２の組み合わせっていうのは、なかなかパワーがあるな。描画速度が早いっていうのもいいね。そもそも、短気な人間がこのテのゲームをやるとは思えないけれど、マシンのリアクションは早ければ早いほどいいわけだからね。

筋立ては平凡というべきだろうな。何かを探す、何かを手に入れる、何かを突破する、なんていうのは、基本だものね。このテのゲームの。設定が、『××兵器で人類が絶滅の危機に』なんていうのも、よくあるお話。少々安直といえば安直だな。

絵のタッチはなかなかユニーク。学習雑誌に出てきそうなイラストってところ。入力が英語というのは絶対正解。楽だもの。この程度の英語は中学生レベルで十分だしね。

⬆シンセサイザから軽快なメロディが。

➡右へ行くか、左へ行くか、それが問題だ。⬇コンピュータコミューターに乗り込もう。

⬆ＭＳＸ２のグラフィックスは、やっぱりスゴイとしかいいようがない、タイトル画面だ。

★★★　(Y)

ＭＳＸのアドベンチャーとしては上モノですな。ストーリーにもムリがないし、入力も簡単な単語で十分だし。きっと期待は裏切らないでしょう（といわれているソフトの95％までは面白くないの知ってた？）。これ、スレた人がすると、ああなるんだろパターンの公式にはまり過ぎて、いまひとつもの足りない感じがするね。でも、それアドベンチャーの伝統的な様式美ともいえるけどね(素早いフォロー)。

このゲームは決してやさしい、とゆーことはないけど、ディスクで容量もたっぷりあるんだから、もちっと枝葉つけるなり、ヒネルなりして遊んでもよかったんじゃないのかな。きっと、これ作った人は、キマジメは人だったのでしょうね。

とゆーことで星４つとしたいとこなんだけど鬼になって星３つです。ゴメンナサイ。

でも、ＭＳＸ２の描画の速さを実感したいムキには、ぜひともオススメではある。

やっぱり、ＭＳＸ２ってスゴイマシンだ

「やっぱり、ＭＳＸ２ってスゴイマシンだ」と思わず自画自賛(？)してしまう、ＭＳＸの特色を生かしたアドベンチャーゲームだ。

なにしろ、画面があっという間に飛び出してくる(ほんと、こういう感じなんだ)。見ていて気持が良い。待ち時間が短縮された分、謎解きに集中できるわけだから、時間が有効に使える。

ストーリーも無理な設定がなく好感が持てる（壁を何回もタタクとかないも～ん)。コマンド入力、表示は英語オンリー。いままでのアドベンチャーゲームにありがちだった笑える英語ではなく、しゃれた表現の文章が多いから、英語に興味のある人にとっては、教育ソフトにもなりそう。

メディアが3.5インチのディスク版というのは、ＭＳＸ２用のソフトのこれからの傾向になるだろう。やはり、ＭＳＸ２をフルに活用したソフトを作ろうと考えた場合、テープやカートリッジでは、少々無理があるようだ。ＭＳＸ２を買った人、買おうと思う人はディスクも計画に入れておいたほうがよさそうだね。スペテの人にオススメできそう。

おすすめマークほい♪

ウォーロイド

ROM 16K 5,800円 アスキー
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
TEL 03(486)7111

バトル・マシンの手に汗握る攻防。ウォー、面白いド！

西暦1999年、わずかな誤解がもとで始まった異星文明エグゾアの地球支配に対し、国連宇宙軍は月に逃げ、細々と抵抗を続けていた。特に国連宇宙軍の悩みは、エグゾアの使う高性能戦闘マシン・ウォーロイドであった。しかし2年後、ついに国連宇宙軍もウォーロイドの開発に成功し地球奪回作戦を開始したのだ。

↑赤のウォーロイドが、エグゾア軍だ。青いほうは、国連宇宙軍のウォーロイドだ。

遊び方

タイトル画面が表示されたらプレイヤーの人数を選択してください。１人のときは〝１MAN〟、２人のときは〝２MEN〟に青い四角を合わせ、スペースキーを押すとゲームスタートです。ゲームは赤、青２体のウォーロイドによる攻防戦です。ウォーロイドの操作は、プレイヤー１はカーソルキーとスペースキー、またはジョイスティック１で青いウォーロイドを操作します。プレイヤー２はジョイスティック２で赤いウォーロイドを操作します。カーソルキーの↑↓←→で、ジャンプ、しゃがむ、左、右へ走る、の動きをします。スペースキーを押すことでビームを発射します。STOPキーは一時停止・解除の働きをします。

↑町なかでの攻防戦で市民はヘキヘキしてるだろうなあ、なんて考えている暇はないぞ!!

武器はビームとキックがあり、ビームは発射するたびにエネルギーが１減り、相手に当たると相手のエネルギーが10減ります。キックはエネルギーを消耗せず、された方はエネルギーが５減ります。エネルギーは最初200あり、０になると、移動とキックはできますがビームが発射できなくなります。さらにダメージを受け、エネルギーがマイナスになるとウォーロイドは倒れ、爆発します。ゲームの勝負は、画面上部に表示される青と赤のカウンタの数で決まります。１人プレイの場合、プレイヤー側のウォーロイドが倒れると青のカウンタが１つ減ります。全部なくなるとゲーム終了です。２人プレイの場合、どちらかのウォーロイドが倒れると、勝った方のカウンタが増え、負けた方のカウンタが減ります。どちらかのカウンタが無くなると、そこでゲーム終了です。

ハイスコアの手引き

反射神経型の戦闘ゲームです。ゲームをする場合、建造物などを遮蔽物として有効に利用してください。建造物にはビームが当たると壊れる壁と壊れない壁があります。建造物でビームから相手のエネルギーの消耗を待ちます。やみくもに自分のエネルギーを減らしては勝利は望めません。またキックはあまり有効な攻撃になりません。ひたすら前進あるのみ、ガッツ、根性主義の攻撃では、４面クリアが限界でしょう。

↑ウォーロイドは高性能戦闘マシンだ!!

負けてもうれしい?

★★★★ （K）

コンピュータに負けてウレシイ思いをするゲームというのは、後にも先にもこれひとつじゃないだろうか。『タッチ』のエンディングがそうであるように、番組が終わった後、ゲームが終わった後の余韻を、スガスガしく盛り上げてくれる後テーマが、このゲームには用意されているのだ。そう、今から十ウン年前に流行った、チューリップやオフコースの頃の一連の曲(古いなあ！)を彷彿とさせる音作り。短いフレーズだけど、一聴の価置は十分あります。

さて実際のゲームの内容はといえば、またか！ の感もあるモビルスーツ同士の戦闘シーン。でもビームを発射した反動で後ろへさがったり、キャラクタのデザインが『バイファム』や『ボトムズ』を思わせたりと、知らずしらずのうちにノメリ込んでしまう要素が、そこ、ここにちりばめられている。クダラナイ、ワンパターンだ！ などと思いながらも、ついついキーボードに向かってしまうボクなのでした。

★★★★ （T）

単純なゲームであればあるほど、私は好きだ。このウォーロイドも御多分にもれず、とても単純なゲームに間違いない。ただし、高得点を上げるには、自分の受けたダメージと相手のダメージの度合いをよく見ながら、戦う必要がある。ただ、闇雲に打ち合っていると、いつの間にか、自分がやられていることになる。しかし、なんといっても、敵ロボットをやっつけた後は気持ちがいい。また、コンピュータが相手になるし、2人で遊ぶこともできる。このゲームを友だちとやると、なかなか、エキサイトして、きっと、おもしろいと思うな。あまり、エキサイトして、ゲームが終わった後で、ケンカしないようにしようね。

ウォーロイドのデザイン、背景のグラフィックもよくできていると思う。

久々にアスキーから自信を持ってユーザーに送れるソフトだと思う!?

何しろルールは極単純だから、誰でも楽しめるんじゃないかな。1人でやるより、友だちと一緒に遊ぼう。

★★★★ （L）

久しぶりに撃つだけの単純なゲームが当たったわ。ゲームは楽しいけど、マニュアル読んだりするのが大嫌いなのよね、私の場合。だから、ROMを差し込んだだけでどう操作すればいいのかがすぐわかる、こういうタイプのははっきりいって好きです。

シューティング・ゲームは操作が単純なだけに、面白さの差はグラフィックスの良し悪しに出ると思うのだ。その点これはなかなか。次々に変わる背景もきれいだけど、キャラクタがとっても気分。細かいところまでデザインされているのだ。それに動きがバツグン。こんなに激しいスピードで飛び回るキャラクタっていうのは初めてだわ。スピードが速すぎて、ビームを反射しても実はどこを狙っているのか、やっている本人にもよくわからないのだった。

バックミュージックもとてもよく、スターウォーズなんかの映画の主人公になった気分。この臨場感は経験してみる価値あり。

☗未来にもギリシヤ神殿があるのかなあ？

☗勝負の道は厳しいぞ、がんばらなくちゃ。

☗地雷に気をつけて攻撃しよう。

☗ここは砦のようだ。ドアが開いているぞ。

汚名挽回、『F-16』に続く強力ソフト

「アスキーのゲームはオモシロクない」などの読者からの率直(?)な意見を耳にすると、「ごめんなさい、次回に期待してね」としか言いようがなかった私をカワイイと思ったりはしないけど、今回のソフトで汚名挽回できそうで、イツキに胸を張って南青山を歩けそうなのでホッとしたりして……。

つまり、『F-16』に続く汚名挽回ソフトが、『ウォーロイド』なわけです。これを機に、猛烈なダッシュをするアスキーに注目!!

というわけで、本題に入れば、X-の移植版なれど、5面から16面へ大幅アップ(機能面から考えればスゴイことですぞ)。グラフィックス、キャラクタの動きも合格点。今流行りの超合金ロボットふうのキャラクタも、人気を呼びそう。バックグラウンドミュージックも軽快なノリでゲームにぴったり。エンディングもK氏のいうとおり、一聴の価値がある。とにかく、ストレス解消ソフトの決定版といってしまう。

ロボットの類が死ぬほど好きで、アクションゲームに目がない、老若男女にオススメしたいソフトだ。さあ、みんなでプレイしよう!!

おすすめマークほしい。

カレイジアスペルセウス

L.

テープ　32K　4,800円　コスモス・コンピューター
〒164 東京都中野区中野5-49-8 中野プリンスマンション201
TEL 03(385)5388

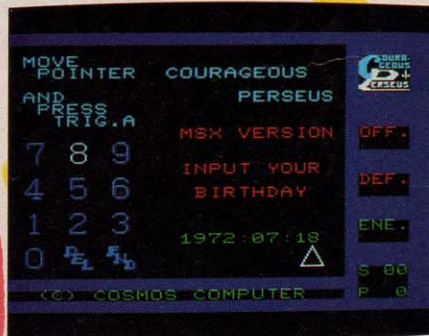
美の女神を助けるために勇者ペルセウスは立ち上がる

南の海にたったひとつ浮かぶ島があった。そこは以前、マイア、ケレーノ、アステロペという美の女神の住む平和な花園だった。だが、今では妖魔ゴルゴン一味に侵略され、魔の島と化していた。天界のゼウスは女神たちの声を聞き、島にかつての平和の日々を取り戻すべく、勇者ペルセウスを魔の島へ送るのだった……。

⬆アナログRGB付きのテレビの場合、このようになります。他の写真はナシの場合です。

⬆カニはきっとカニ座を閉じ込めてるぞ。

遊び方

島にかつての平和を取り戻す方法は2つあります。妖魔ゴルゴンに幽閉されている3人の女神を救出する、これがひとつ。もうひとつは、女神たちが花園の住人に託したという12星座を手に入れることです。ギリシャ神話を背景としたシナリオによるロールプレイングゲームですから、多彩なキャラクタの特徴を把握し、マップを作成しつつ楽しみましょう。まず、主人公の勇者ペルセウスですが、ペルセウスは知恵の女神アテナと伝令の神ヘルメスから聖なる楯と剣を授かっています。武器といえば、この2つを持っています。また、ペルセウスは地表を歩く以外にもワープ（瞬間移動）したり、イカダに乗って海上を自由に移動し、探険し、好きな場所に上陸する力を持っています。ただし、あまりムチャに歩くと金縛りにあったり、イカダに乗っているとき陸に近づきすぎると座礁したりします。この状況からどうしても抜け出せないときはGIVE UPしてください。使命を達成させるには、ペルセウスに経験を積ませ攻撃力、守備力、生命力を与えて本当の勇者に育て上げることが必要です。敵には強い敵、弱い敵がおり、個々に攻撃力、守備力、パワーが違います。また、敵の中で星座を閉じ込めているものがおり、退治すると表示画面にその星座が表示され、助け出したことが確認できます。さらに、命の鐘を取ると生命力がアップします。マップはオンメモリ画面数にして100面近くあります。キー操作はカーソルキーでペルセウスの移動。スペースキーで攻撃・攻撃モードの切り換え。ESCキーを押すとメニュー画面に切り変わり、取得星座を見たり、メモリ、セーブなどができます。RETURNキーを押せば画面が停止します。ジョイスティックを使って遊ぶこともできます。左下のメニュー画面でペルセウスの攻撃力・守備力・生命力や救出した女神の数・星座の数などを細かくチェックしながら、プレイしましょう。見事、使命を達成したあかつきには、英文字のキーワードが出ます。そのキーワードとは……⁉

⬆なぜか自分の誕生日をインプットするのだ。若い？

ヒント

数多くの敵と出会い、ことごとく退治していかなければペルセウスの使命をかなえることは難しい。マップを作成してゲーム進行を記録しておくことも重要だが、敵の力を事前に把握できていたら、失敗をくり返すことも少ない。ここで、いくつかの敵について紹介しよう。弱い敵No.1はナイトだ。もともと正義の騎士だった彼は、ゴルゴンの妖術にかかりながらも、わざとペルセウスの剣を受けてしまう。化けガニは狂暴なので近よらないほうがいいが、いずれ倒さなければならない宿命の敵。ペルセウスの力を強めてから闘おう。ゴルゴンのペット・ドラゴンは強敵だが、動くことが嫌いだ。他にもコン棒の威力がすごいBIGマドクロの騎士バイパー、人喰い人種レッドなどがいる。

⬆離れ小島もイカダで行けるっちゃ。

⬇この敵は、いっちゃん弱い。全滅させようぜ!!

⬆翼のある馬はペガサスのようだ。

ギリシャ神話だよ

★★★ （K）

その昔は天文少年であったボクとしては、『ギリシャ神話』なんて言葉にピッと反応してしまうのです。そう、夜空に輝く星座の由来は、ギリシャ神話の勇者たち。ＭＳＸマガジンの発売日が毎月８日であるのが世間一般の常識であるように、天文少年にとってギリシャ神話を知っていることは、あったりまえのことなのだ。

さてその『勝手知ったる他人のなんたら』である神話の世界が舞台なので、女神を救い出すくらい簡単だと思っていたら、これがとんだ思い違い。ギリシャ神話はあくまで舞台であって、それにまつわる専門知識はまったく要求されない。そう、ＲＰＧ恒例の弱い者いじめをして経験値を増すという、根性のみが支配する一大ガマンくらべが展開されるのです。

画面デザインはまあまあ。敵（？）キャラクタもバリエーションに富んでいて、見ているぶんには楽しめます。これでガマンくらべがなくなれば、オモシロイと思うのですが……。

（Y）

初登場のＹです。短気なので、メンドーなゲームの評価は辛めの傾向にあるのでご注意を。

さて、このゲーム。たぶんやり込むと面白いと思うんだけど、その気を起こさせないのが残念です。よくゲームセンターに行くんだけど、あの世界はシビアですね。最初の４～５回で面白くないと、もう永久にやらないからね。

でも、パソコンゲームって、エイヤッと買ったが最後、とことんやり込んじゃうものだから、それでもいいのかもしれないけど。結局人の好き好きですね（フォローになってないか？）。

だけど、ザコ（？）をほぼ全滅させないと１クラス上の敵に歯が立たない。２クラス上を倒すには、また同じ作業を必要とする。これってプレイする身になるとシンドイですぜ。玉砕好きの日本人としては、上級の敵に対しても、一定の比率で勝てるようにしたほうが、ウケると思うんだけどね。とかいってるうちに極端にＢの強いＡＢ型のソフトレビューでした。

★★★ （Q）

いやー、じつにやりにくいゲームですね。アクションロールプレイングだから簡単さ！　となめてかかったのが間違いのもと。画面のいたるところを動き回る敵に対して、主人公が動けるのは細い道だけ。弱い敵から一部族ごとに倒していかなくてはいけないのに敵は広大なマップの上いたるところにちらばっているから、同種族の敵を捜すだけでもひと苦労。せっかく敵をみつけたと思うと体力が……。そう、このゲームは体力配分が命（マラソンみたい）。体力回復のための"命の鐘"の数が限られてるため、それの使い方が鍵だね。せっかくいいところまで来ていながら命の鐘がみつからずにゲームオーバーになってしまうということがなんと多かったことか……。結局、徹夜しても、女神のひとりも捜しだすことができなかったんだよ、これが。マップを書いてじっくりと解くといったゲームですから、根気があって時間がたっぷりとある人にはおすすめできるソフトですね。

⬆ドラゴンは強敵だから、防御力、攻撃力を増やしてから戦かわなければ勝てないぞ。

単なるブームで終わらないように

パッケージに書かれている"リアルタイム・ロールプレイング・アドベンチャーゲーム"というのは壮観！　ひとことでジャンル分けできないゲームだから、こうなってしまったんでしょうね。

移植版のこのソフト、他の機種で発売したのは約１年半前。ＲＰＧの先駆け的存在だったそうだ。その分、少々、古い感じがするのは、しかたがないかも？

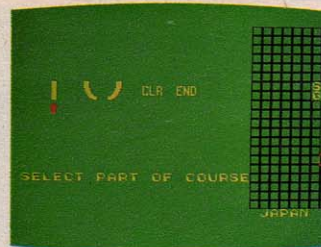
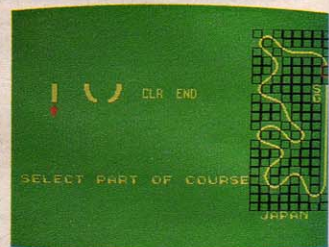
ゲーム自体は、制限時間付きで非常に難しい。今のところ、編集部の方へも「○日で解いたぞ！」というお便りがこないところを見ると、本当に難しいんだろうと思う。マップをこまめに書かなければ、到底クリアは望めないだろう。

ひとつオシイのは、画面の変化に乏しいこと。迷宮などが用意されていないのだから、その分画面の変化でカバーして欲しかった。ＲＰＧがブームになっているが単なるブームで終わらなければいいが……。ソフトハウスさんにお願いしたいのは、安易な移植版ソフトとか、類似品ソフトなどを出さないで欲しいということ。な～んだ、ＲＰＧってこんなものなのかと思って欲しくないから……。

おすすめマークほい。

G.P.ワールド

ROM 8K 5,500円 ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F
TEL 03(265)6377

キミは夢のG・Pレーサー、栄光のゴールまで突っ走れ!

エディット機能付きなんて、涙モンだ。

コースが完成するとテストドライブだ。

世界最大のグランプリレースが今、始まろうとしている。キミは、夢のG・Pレーサー。ハンドル操作はもちろん、ギアチェンジやブレーキをたくみに使ってマシンを操縦しよう。ヘアピンカーブやライバルのマシンを追い抜くには、相当なテクニックが必要だ。キミは各サーキットの記録を破ることができるか!!

編集部が作ったオリジナルコース。ヘアピンカーブだらけの難コースだぞ!!

遊び方

本体の電源をONにするとレベル選択画面が現れます。LEVEL1〜3またはEDIT(自分でサーキットを作る)を選んでください。決定はスペースキーで行います。ゲームはF1マシン・コルトキッドを操縦して、カナダからイタリアまでの10ヵ国のサーキットを、制限時間内にクリアしていきます。各サーキットは2周しなければなりません。各サーキットを制限時間内にゴールできないとタイムアップでゲームオーバーとなります。

爆発炎上シーンは見たくな〜い!!

キー操作はカーソルキーの↑↓←→で、それぞれローギア、ハイギア、左右移動となります。GRAPHキーはブレーキ、スペースキーはアクセルの働きをします。スタートは、ギアがローになっていることを確認し、スペースキーを押してアクセルをふかします。スタート合図で走り出し、時速150km近くまで加速したら、ハイギアにチェンジし、一気に時速300kmまでスピードアップします。

各サーキット上では、コースからはずれないようにカーソルキーでマシンを操作します。ライバルのマシンが見えたら、ハンドル操作とブレーキ、ギアチェンジで上手に追い抜いてください。サーキットの両側には、コントロールタワー、看板、木などがあり、それにぶつかるとマシンは爆発し大幅な時間ロスとなります。時速150km以上のとき、ハイギアからローギアにチェンジするとエンジンブレーキがかかり減速されます。時速150km以下のときハイギアに入っていると加速が遅れます。また時速250km以下のとき、ライバル車に接触するとマシンはスピードダウンし、250km以上で接触すると爆破してしまいます。制限時間内にコースを2周するとゴールで、得点が表示されます。

ハイスコアの手引き

実際の自動車の運転のように、カーブ入口では減速、カーブ出口から直線コースでは一気に加速してスピードアップしてください。レース中、最も注意すべきことは、ライバル車との接触です。特に時速250km以上のスピードで走行中の場合の接触は爆破炎上となり、新しいマシンで再スタートなります。時速0kmから始まるので大幅なロスタイムです。ブレーキ、エンジンブレーキを上手に利用して速度調節を行ってください。ただし、この際、最低速度は時速150kmをキープすることが大切です。これ以下の速度で走行してはタイムアップになります。

⬆ランダムでスタート時の時間が違う。今回は、夕焼けの中でのスタートだ。

がんがんとばそうぜ

★★★★ (A)

これはお父さんに、一杯やりながらやってもらいたいソフトだ。細かい説明などいらない。

複雑なゲームに慣れた若い読者諸君にこのシンプルな味わいを強要する気はさらさらないのだが、何かのはずみで買ってしまい、困ってしまったらどうしよう。そのときは、まずお父さんの帰るタイミングを見計らい、おもむろにキリンビールを差し出す。たしかに唐突ではあるが、わが子のすすめる酒を拒む親がどこにいる。ビールを一気にあおると、今度は自ら飲みかけのスコッチボトルを手に取ってしまう。もうホロ酔い気分だ。すると、なにやら車のエンジン音。もうジッとしてはいられない。どけ、とばかりにパソコンの前にどっかと座り、あとは狂熱のハイウェイ。2杯目の水割りが効いたぜ。みだれるハンドル。死のヘアピンカーブ。そのドラマチックな光景を見つめる君。明るい親と子の交流……。

さあ、お父さんに力いっぱいアクセルを踏み込んでもらおうではないか。

★★★★ (L)

レースものって好きですね。なんてったってガンガンとばせるのが快感！ 実際に道を走っているときも、本当はめちゃくちゃにとばしたいのよ。でも、そんなわけにはいかないでしょ。その欲求不満を解消してくれるのがこのテのゲームなんですねー。

もちろんただとばしているだけじゃ面はクリアできません。カーブではちゃんとスピードを落とし、他の車にも気をつけて。コースの全体図が横に描かれているので、どの辺でカーブが出てくるかを読むのは意外と簡単。あとは腕の問題ですね。

このゲームが優れているのは、自分でコースが作れること。これはやっぱり楽しい。オリジナルものは作りたいけどプログラムはちょっと……と思っている人なんかは、これでせめてクリエイティブな気分を味わいましょう。こういうソフトがもっといっぱい増えてくれるといいんですけどね。コースの作りっことかして、大勢で遊ぶのも楽しそうだね。

★★★★ (B)

高校生のとき、よく富士スピードウェイで開かれるレースを見に行ったりした。1度コースを走らせてもらったことがあって……と言っても、隣に乗せてもらったんだけど、見た目よりずっとコースが難しかった記憶がある。

このG.P.ワールドも一見簡単そうなコースだけど、やってみると結構難しい気がする。私はすぐ白熱ってしまうんで、カーブなんかに来るといつの間にか自分の体まで曲ってたりしてる(まぁ,なんてかわいい子なんでしょ?)。

ところで、1つ文句を言っちゃうと、風景がいや！ だってどこの国のコースを走ってもあまり変化がないんですもの。つまんない！ せっかくいろんな国を舞台にしてるんだから、それなりの風景を1つ1つのコースのバックにしてほしかった。

でも、うれしいこともあっちゃう。ふっふ……それはね、自分でコースが作れちゃうの。私もね、めちゃんこ難しいコースを作って走らせてみたんだけど、やっぱり最高！ ……でした。

⬆2周回るとゴールイン。すがすがしい朝になったぞ。

⬅エンジンブレーキをきかせてカーブを曲がろう。ローギアに入れるとブレーキのキキがいいぞ!!

エディット機能付きでお買得ソフト

SEGAシリーズの第4弾ソフト。今回はカーレース物です。コナミの『ハイパーラリー』、『ロードファイター』と前後して発売されたため、少々苦難の道を走っているようですね。

この『G.P.ワールド』は、前記のソフトに比べてみると、特色はエディット機能付きという点でしょう。自分だけのオリジナル面が作れるということは、バージンロードでラリーできるわけ。うれしい機能です。う～んと難しいコースを作って、友だちを困らせちゃおう。

グラフィックスの点はそこそこ。背景は舞台が変われど変化なし。なにしろ、カナダも日本も同じノリなんだから……。ただし、時間の経過に準じて、空の色が変化するのは良いアイデア。朝、昼、夕方、夜と変化がある。もう、夜もふけたし寝よっか、なんてね。

ラリー物のゲームは、ゲームセンターでも不滅の人気を得ているようだし、くどくど言うこともないでしょう。日常の生活では不可能なスピード感あふれるラリーで思いっきりとばす感覚は、プレイした人にしかわからない。さあ、ラリーしよう。

おすすめマークほい。

エシュのオルンミラ

LD 32K 9,800円 レーザーディスク社
〒153 東京都目黒区目黒1-4-1
TEL 03(494)1111

囚われの恋人を救い出すヒロイック・ファンタジー!

囚われの恋人シンディを救出するために立ち上った、勇者ダン・ディビス。敵は宇宙の魔王エシュだ。エシュの支配する人工惑星オルンミラを舞台に繰り広げられる、激しい戦い。主人公ダンは敵を倒せば二枚目のヒーローだが失敗するとアッというまに三枚目になり下がる。さあ、見事ヒーローになれるかな?!

⬆エシュのオルンミラって韓国語みたいだ?
⬅男って誰でも女と酒には弱い生き物なのね。

⬆この魚の大群が地表から飛び出してくる場面が、いっちゃん不気味だと思うね。

遊び方

全編アニメーションによるアクションゲームです。ゲームはPX-7、あるいはMSX(32K以上)+ER-101*で楽しめます。まず、各ハードの接続を確認してください。レーザービジョン・ビデオディスクプレイヤとディスプレイの電源を入れ、ディスクをセットします。PX-7のカートリッジスロットに何も入っていないことを確認し、ジョイスティック使用の場合はコントローラー1に接続します。キーボードから、CALL LDと打ち込んで、RETURNキーを押してください。プレーヤーが回り始め、コントロールプログラムをロードし、ゲームがスタートします。

画面にLOW、MIDDLE、HIGHの表示がされますので、レベルを選択してください。スペースキーでスタートします。ゲームストーリーに合わせて、主人公ダン・ディビスを操作してください。操作が必要なところでは、画面にシグナル『＊』が表示されます。このシグナルは移動する方向、あるいはジャンプ、切るなどのアクションを意味します。ジョイスティックまたはカーソルキーで、アニメーションに合わせて移動する方向を決め、スペースキーまたはトリガーボタンでアクションの指示をします。ただしシグナルの操作内容は、プレイヤー自身で見つけてください。移動は8方向です。

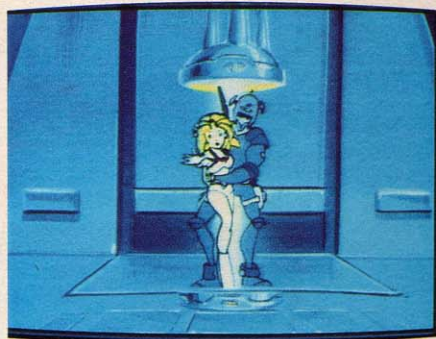
得点は先へ進むに従って加算されます。操作が必要なシグナル表示点では判定が6段階に分かれており、操作有効時間内の終わりに近い点で操作するほど高い得点が加算されます。ハートマークは得点が2万点、4万点、8万点、16万点に達するごとに1個ずつ加算されていきます。逆にダンがやられるごとにひとつずつ減っていきます。ゲームの終了は、レベル選択画面で、CTRL+STOPキーを押します。

ハイスコアの手引き

CONTINUE PLAY SELECTと表示されているときに、スペースキーを押すとゲームオーバーしたストーリー・ナンバーから接続することができます。この機能をフル活用して、ゲームストーリーを覚えてしまうことが大切です。シグナルの表示点やその際のアクションも記憶して、素早い操作を行ってください。各ストーリーによって難易度は異なりますが、

＊ER-101に接続できない機種もありますので詳しいことは、パイオニアへお問い合わせください。

⬅地球の勇者、ダン・ディビスの恋人、シンディは、人工惑星オルンミラを支配する、魔王エシュの部下にさらわれてしまった。さあ、囚われの身となったシンディのために立ち上がろう〃

⬆う～ん、見るからに不気味な人工惑星だ。ビビッテはいけない。シンディは、ここに囚われているんだから……。

⬇エシュの仕掛けた敵は見るからに強そうだ。4つ首を持った怪物は、タイミングをとって逃げよう。

➡囚われの身シンディを連れ出したけど変身した魔王エシュにつかまってしまった。どうにかして逃げだそう〃

⬆あとは、エアーコミューターの操縦が問題だ。うまく迷路をきり抜けて、脱出できれば、×××が待ってるぞ。

➡「やったね！」シンディのキッスは最高だね。マシュマロ感触の胸が、気持ちイ～イ〃 うん、やっぱりヒーローになるっきゃないね。なにしろ、この一瞬のために、数々の冒険をやりとげたんだからね。キミもがんばってちょ〃

全体的に、アクション操作よりも移動操作の方が難度は高く、タイミングも取りにくくなっています。

ストーリー

この物語は、囚われの身になった恋人、シンディを救い出すため、身を決して戦う、ダン・ディビスのヒロイック・ファンタジーだ。

西歴20××年、魔王エシュは人工惑星オルンミラを支配していた。エシュは、オルンミラを基地として、全宇宙を自らの支配下にするべく、刻々と戦力を養っていた。絶大な力を持った、エシュのただ1人残された敵は、地球に住む英雄、ダン・ディビスだけだった。

エシュは、ダン・ディビスを罠にかけ、一気に殺す謀略を立てた。その謀略とは、ダン・ディビスの恋人、シンディを連れ去り、囮に使うことだった。かくして、ダン・ディビスは、囚われの身になった、恋人シンディを救い出すべく、惑星オルンミラに向かった。

ここから、ゲームはスタートする。人工惑星オルンミラの迷路は複雑怪奇にはりめぐらされている。そのうえ、エシュがいたるところに罠をしかけているのだ。砂漠にすむ魚の怪物、奇怪なコウモリ、魔女、ゾンビ軍団などなど、いかにも強そうでオドロオドロしい敵が、つぎからつぎへと襲いかかってくる。少しでも気をゆるすと、敵のエジキになってしまう。緊張また緊張の連続だ〃

恋人シンディは、惑星の中央にあるエシュの神殿に囚われているのだ。なんとかしてシンディを救い出さなくては……。シンディを万が一、救い出せたとしても、気をゆるめてはいけはい。シンディを連れ、惑星オルンミラを脱出しなければ、ヒーローにはなれないのだ。最後の難関は、エシュとの戦いだ。ヒーローになるか、三枚目で終わるかは、キミの腕しだい〃

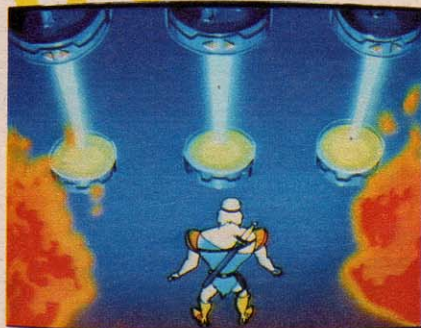
★★★★ (T)

レーザーディスク版のソフトで、アニメを使ったとてもキレイなゲームだ。

やっぱり、レーザーディスクを使うと、実写やアニメを利用できるから、ゲーム自体もリアルさが増すね。

ただし、今回のこのゲームは、『バッドランズ』よりは難しくなっている。

カーソルキーとスペースキーを駆使しないと、主人公がすぐにやられちゃうんだ。それに、タイミングを間違うとダメ。画面に出てくる＊印は、よ〜く見ていないと、いつ出てくるかわからないから、精神を集中して見ていないと見のがしてしまう。

ステージをクリアすると、次のステージに移るんだけれど、そのステージでゲームオーバーになると、再度、初めのステージからやらなくても、その終了ステージから始めることができるんだ。

▲どのワープエリアを選ぶかが、運命の別れ道だぞ。

ゲームのヘタな私としては、とてもありがたい。とにかく、最終ステージまでやってみたい気持ちでいっぱいなのに、テクニックがついていかない。

★★★ (Z)

ごくごく個人的な考えなのですが、この種のゲームがレーザーディスクに入っているのは、なんとなく安心できるのだ。要するに非接触式の強みがここに生かされる……。

いろいろなビデオディスクのゲームが発売されているわけだけど、どうしてこういった単純無比なものが多いのでしょうかね。瞬間的な反射神経ゲームというのも面白いけれど、こう同じものばかりじゃ、ちょっと辟易しちゃいますよ。カーソルキーの角に指が少しひっかかったらアウト、とかね。

なんていって、でもこの種のゲームの醍醐味はなんといっても画面。ちょっと不気味な映像のその先の展開がどうなるのか、まさにこの一点にそれは集約される。で、やり始めるとやめられなくて困ってしまうわけですね。ゲームオーバーになっても、20秒以内にスペースバーを押すと失敗した面から続けられる、なあんてうれしい心遣いが待ち構えてたりして。かくして、何回も何回もディスクは回るのだった。

▲しなだれかかってきた美女も、一皮むけば魔女だった。美しい女にやトゲがあるんだ。

★★★ (J)

ＶＨＤソフトの評価は初めてということもあり、結構リキを入れようと思ったけど、どうもキー操作がうまくいかず、ジョイスティックでプレイしたが、結局思いどおりに進まなかった。

なぜなんだろう——とその原因をいろいろと考えてみると、なんとそれは、もっとも初歩的な、しかし根の深〜いところにあったのだ。

▲魔王エシュはカサカサしたオッちゃん。

▲デヘッ。ひでえ顔っ、ほんと3枚目だわ。

あの主人公である。少なからず、私もオンナ。やはり、美のつく男性に憧れるというのは世の常。アントニオ××に似たふうぼうの男と、この先の長いゲームを一緒に進める気になれるはずもない。もっとステキな人にしてほしかった。

ゲームの内容は、無難にしてあるが、は、ちょっとネタとして古いと思う。シャレと受けとっても、もうひとつ笑えないね。正直言って、全部クリアしてないので、軽はずみなことはいえないが、アニメが好きな人なら、プレイしないで画面の流れだけを楽しむってのもいいかな。

超エンターテイメントでハラハラ、ドキドキ

荒唐無稽、拍手喝采、御意見無用の超エンターテイメントゲーム、その名も『エシュのオルンミラ』。レーザーディスクでは、『バッドランズ』に続く、アニメーション使用のアクションゲームだ。

『バッドランズ』に比べると、左右上下のカーソルキーを使用する点で、ゲーム性がアップしたといえる。ゲームオーバーになっても、短時間の間隔でリプレイすれば、ゲームオーバー時のストーリーナンバーからプレイできるのは、うれしいシステムだ。初めっからやり直し、なんていうとヤリガイがないでしょう？

ストーリーは舞台を近未来にしているけど、ごらんのとおり、主人公はなにやら古代人ふうのコスチュームだし、そのほかの登場人物、怪物たちも、未来というより過去を感じさせる風貌をしている。まあ、この手のゲームに時代考証なんて必要ないけどね……。

ともかく、ヒロイックファンタジーなアクションゲームなんだから、ハラハラ、ドキドキさえあれば文句なしかな？ 上等な反射神経を持ち、好奇心あふれる人にオススメしておこう。

おすすめマークほい。

中学徹底英語

3.5インチFD(1DD)2枚組 19,800円 RAM32K以上
ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 Tel 0488(85)5222(代表)

データ管理が容易になった、ディスクタイプのCAI

教育、学習ソフトでは多くの実績を持つ、ストラットフォード・コンピューターセンターの製品です。メディアは3.5インチFD。データの数も多く、アクセススピードも十分満足のいくものです。

⬆3.5インチのディスケット2枚で、各学年ごとの英語が勉強できる。

➡パッケージは、教育ソフトにしては斬新なデザインになっており、教育ソフトも新しい展開が期待できそうだ。

CAI、コンピュータ・アシステッド・インストラクション・システムの普及は、ここ数年、めざましく、さまざまな方式のものが発売されています。MSXの場合、それ自体が家庭での、あるいは家族みんなでの使用を前提とした、ホームパーソナル・コンピュータであるため、特にこの種のソフトは数多く出回っているようです。

MSX向けのCAIソフトは、おおむね3種類に分類することができます。第1番目は幼児、低年齢層を対象とした情操教育ソフトと呼ばれるものです。この種のソフトは、絵や音を使って、幼児の感性をのばそうという形式のものや、ちょっとしたクイズ形式の問題で、物事を論理的に考えることの基礎を教えようという種類のものが多いようです。『電気紙芝居』的なものがあり、コンピュータのプログラムとしての出来より、その内容や絵、音の質がより大きな問題となる分野でしょう。第2は、小学校低学年あたりの児童を対

象としたソフトです。小学校で習ってゆく各科目についての基礎的な知識を身につけさせようという形のものです。教育TVなどで放映される低学年向けの番組と同じような形式と考えればわかりやすいでしょう。この分野のソフトでは、それぞれの科目で登場するさまざまな概念を、よりわかりやすく、具体的に把握できるように工夫されているようです。また『さんすう』系のソフトが多いのも特徴でしょう。そして第3の分野、いわゆる『学習参考書』に『問題集』を加えたような形のソフトです。テスト形式のプログラム進行、成績表の表示などの特徴を持ち、繰り返し問題にトライすることで学習効果を高めようというスタイルです。

今回の『中学徹底英語』は、この第3番目の分野のものといえるでしょう。ディスクの素早いアクセス能力を生かし、検索や登録、辞書機能など扱いやすく仕上げてあるソフトです。

中学1年～3年まで、各学年別で用意されており、今回は例として2年生向けのものをとりあげてみます。

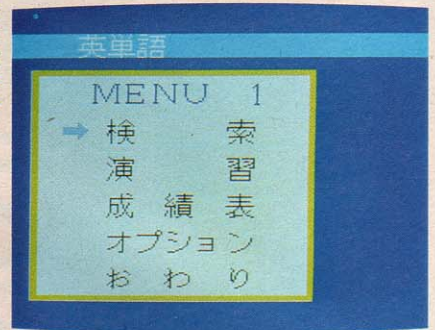
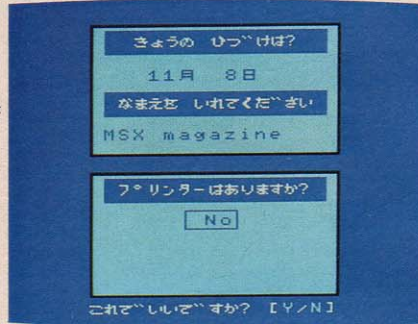
内容と起動

パッケージの内容は3.5インチ1DDディスク2枚と取扱い説明書です。

ディスクは『英単語』編と『英文法・英作文』編の2枚で、学習の目的、方法に合わせて使いわけることになります。単語、文法、作文はどれも文部省の中学校学習指導要領に準拠した内容になっており、一般的な中学校教科書にはすべて適応します。

プログラム起動のための準備は一般のディスクソフトと変わりありません。モニタTV、MSXパソコン（RAM容量32Kバイト以上）、フロッピーディスク・ドライブを接続、成績表などをプリントアウトしたい場合は、あらかじめプリンタ（MSX向けの機種）を接続しておきます。もし、プリンタがMSX仕様でない場合でも、プログラム起動後の設定で使うことはできます。ディスクのセット、各マシンの電源の投入が終わると、プログラムは自動的にスタートします。

最初の設定は『英単語』も『英文法・英作文』も同様です。

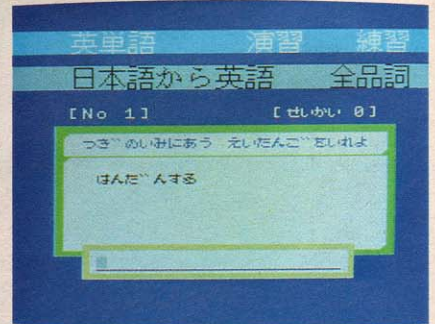
➡『英単語』の最初のメニュー。たとえばこれで『演習』を選ぶと、さらに別のメニューとなる。

⬇初期設定のための画面。最初に日付を入力、続いて名前を入力する。その下はプリンタの有無の設定。

プログラムが起動され、タイトル画面が表示されると、続いて日付、名前を入力します。ここで入力した日付、名前はディスクに記録され、再起動時に変更するまでかわりません。また、成績表なども、この名前と日付で表示、記録されることになります。

日付、名前の入力の後は、プリンタの設定となります。プリンタの接続の有無を入力し、もしプリンタを接続してあった場合は、そのプリンタがMSX向けのものか否かを入力することになります。

プリンタの設定まで終了すると、確認のためのメッセージが出力されますからOKならY、修正部分がある場合

表. 2

- 英文法・英作文
  - 学習
    - 科目の設定
      - 英文法
        - 変化形表示
        - 文例表示
        - 「演習」の設定
          - 練習
          - テスト
            - テスト結果
      - 英作文
        - 文例表示
        - 「演習」の設定
          - 練習
          - テスト
            - テスト結果
  - 成績表

⬆『英単語』の検索例。「type」という全スペルで検索してみた。

⬆日本語→英語、練習の例。今何をやっているのかは上段にメニュー分岐のたびに示される。これは『英単語』ディスクの『演習』を選択し、さらにそのうちの『練習』をやっているという表示。

は、Nを入力して再設定することになります。

英単語

『英単語』ディスクの内容は、表1のような構成になっています。

基本メニューは『検索』『演習』『成績表』『オプション』の4つで構成されています。

『検索』は簡単な辞書のようにこのディスクを扱おうというもので、英語からの検索、意味からの検索、発音からの検索のそれぞれが可能です。また、単語のつづりの一部からでも、全体からでも検索は可能で、同じつづりで始まる単語を続けて検索したり、逆に同じ語尾で終わる単語だけひろい出したりもできます。

『演習』は『練習』と『テスト』にわかれます。『練習』の場合も『テスト』の場合も、出題形式は2通りです。英語→日本語か、日本語→英語かです。

『練習』は10問を単位として出題され、日本語→英語の場合は、スペルの不足、スペルの過多、スペルの間違いなどが指適されます。また、1つの問題で1回間違うごとに、正答のスペルが1文字ずつヒントとして出力されます。

『テスト』は20問単位です。1問につき2回までの解答が可能です。また、20問すべてを終了せずにテストを終えることもできます。テストを終了すると、そのテストの成績を表示、あるいはプリントアウトすることができます。

『成績表』は過去10回分のテストの成績を記録しています(ただし、20問以上解答したものについて)。英語→日本語の成績と日本語→英語の成績はそれぞれ別に記録されています。

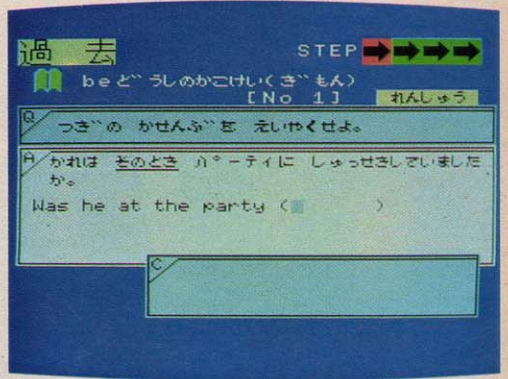
『オプション』は収録以外の単語を登録したり、登録されている単語を修正したり、不要になった単語を削除したりする機能です。ここでの登録に基づいて問題が作成されますから、誤ったスペルや意味が登録されると、テストなどでもその解答が示されることになります。

⬆これは成績表。『英文法・英作文』の場合も同じようなもの。これをプリンタに出力することもできる。

英文法・英作文

『英文法・英作文』ディスクの構造は表.2のようなものです。

⬇これは『英文法・英作文』のうち、『英文法』の練習問題。

➡『英作文』の練習問題。右上に示されている矢印が、本文中で触れている『ステップ』。

プログラムを起動すると、まず学習を始めるか、成績表を表示するかの選択になります。成績表の表示は『英単語』の場合と大きな違いはありません。また、このメニューは先へ進んだ場合でも、F.5キーを押すことにより(『英単語』の場合も同様)、ひとつ前の分岐点へ戻ることができます。

学習は『英文法』『英作文』の2つにわかれます。

『英文法』は2つの表示機能と『英単語』と同様な『演習』で構成されています。そのうちの『変化形表示』は動詞と形容詞・副詞の変化形を表示します。動詞の場合は現在形、過去形、過去分詞形が、形容詞・副詞の場合は原級、比較級、最上級が、それぞれひとつの単語ごとに表形式で示されます。『文例表示』はその文法(それはメニューで選択することになります)、たとえば受動態とか進行形とかの文例を示すものです。

『演習』は『英単語』の場合と同様、『練習』と『テスト』にわかれます。それぞれ問題の単位は5問と10問で、解答が2回というのも同じです。

『英作文』の内容は『文例表示』と『演習』です。ここで示される文例は日本語と対で表示されます。

『演習』は他と同様、『練習』と『テスト』で構成されています。『練習』の出題数は5問。それらの問題は2～4個のステップがあり、やさしい問題からスタートすることも、難しい問題からスタートすることもできます。また、出題されたステップを正解すると、次の難しいステップに移行し、そのステップで間違えるとやさしいステップに移行します。

『テスト』の形式は空欄補充。単語あるいは文節を補って文章を完成させるスタイルです。解答2回は他と同様です。

問題に解答するとき以外は基本的にメニューヒット。各メニューの分岐点ではF.5キーを押すことでひとつ前の分岐点に戻れることなど、オペレートの基本はすべて同じです。

ディスクを生かしたCAIソフト

コンピュータを使った学習システム、いわゆるCAIに、非常に多くの経験を持った、ストラットフォード・コンピューターセンターの製品らしく、画面の表示やプログラムの構造など、なかなかうまい作りになっている学習ソフトです。

ディスクを使うことのメリットは多くありますが、このソフトでもそれらをうまく使って、より扱いの楽なソフトを作り出せたといえるでしょう。たとえば、入力した日付に基づいて成績を記録してゆく機能や、新しく単語を登録する機能などは、ディスクならではというところです。単語の総登録数が700というのも、なかなかすごく、しかも修正、削除が可能ということですから、書き変え、書き変えでゆけば非常に多くの単語をコンピュータで学習できることになります。

この種のソフトで問題となるのは、解答が多く用意できず、融通がきかないこと。実際にやってみたところでは、日本語→英語の問題で──「しゅるい」──という日本語に対して──

kind

と入力したところが、これは間違いとなり、正解は──

type

──とのこと。ただし、中学2年生の段階で覚える「しゅるい」という意味を持つ単語が「kind」か「type」かということですから、それに合っていれば問題はないわけですが……。

練習の段階でのこのソフトは、まことに親切というべきで、単語の場合は間違い部分の指適、文法の場合はポイントの表示、作文の場合は難易度の変化など、学習をしやすい方向に問題を設定し直してくれます。また、単語の検索や文例の表示、各文法における動詞や形容詞の変化の表示など、参考書的な使用法も十分に考慮されています。

これはこのソフトの取り扱い説明書の冒頭にも載っているのですが、大切なのはすべてをコンピュータに頼るのではなく、必ずノートやペンを用意して、実際に書いてみる、ということでしょう。コンピュータを学習をするうえでの有効な補助的手段とすること、これがこのソフトの理念でもあります。

MSX SOFT CLOSE UP ◆ アウトロイド

OUTROYD

時間がないんだ。
もはや、一刻の猶予もオレには残されていない。
中世の魔女狩りにも似た人間狩りが、滅び去る
寸前の人類の息の根を止めるために、容赦なく背
後から迫って来る。
時間がないんだ……。
オレは重い腰を上げ、シェルターのドアを開けた。
昨日までと少しも変わらない朝が
目の前に広がっていた……。

21世紀に入り、地球の人口は第3世界を中心に
膨れ上がった。
地球政府は、過剰人口対策として、
第2の地球クォーンを創った。
クォーンでは、中央管制コンピュータの下で、
平和な日々を人類は送っていた。
ところが、変化は徐々に起こっていた。
人類が気がつかないまま、東西両陣営の
中央管制コンピュータ、C.C.CとMSLII間の
勢力争いが裏側で進んでいた。
わずか5週間で、その争いも終幕を迎えた。第2
の地球クォーンは、コンピュータC.C.Cの
管理する社会「アウトロイド」に姿を変えた……。

ラモン・オクダイラ。32歳。
元中央管制コンピュータ、別名C.C.Cの
システムエンジニア。
ある日突然コンピュータシステム化された社会に
疑問を抱き退職。
人並はずれた頭脳と体力の持ち主。
血液型AB、一匹狼的性格。

オレに残された唯一の武器は、
このアーマードスーツ、XX-85だけだ。
これだけで、人類抹殺指令を受けたロボット軍団
と立ち向かわなければならない。
時間がないんだ。

ラモン・オクダイラは、メインベースを背に、
第2の地球・クォーンを再び、
人類の手に取り戻すべく、一歩一歩、最終目的地、
C.C.Cへと歩を進めるのだった……。

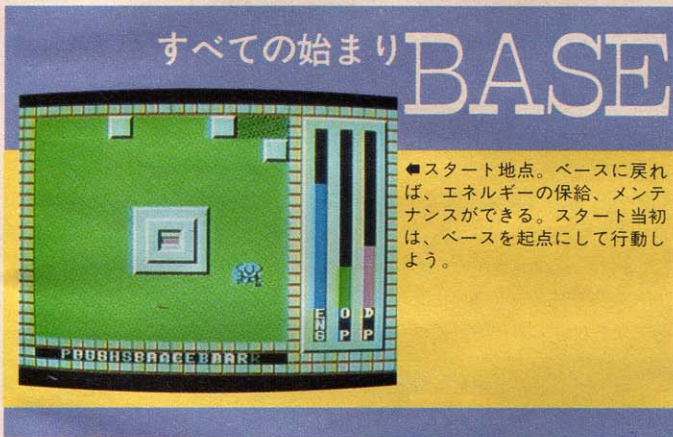
MSX初のオリジナルRPG、「アウトロイド」。マジカル ズゥが自信を持ってMSXユーザーに送るメッセージだ。超大作に吹きすさぶ感動の嵐。さあ、マジカルワールドに飛び込もう!!

定義できないオモシロさ

今までMSX用に発売されたロールプレイングゲーム(RPG)は、ほとんど、ファンタジーっぽいものだったね。中世の騎士ふうの主人公が登場して、妖精やら、お姫様を救い出すストーリーが多かった。まあ、どれも似たり寄ったりという感もなきにしもあらずかな。そろそろ、うんざりっていう人も多いかもしれないね。

という中で、ハレー彗星のごとく現れたのが、「アウトロイド」。ヘビーメタルをひっさげて、MSXユーザーになぐり込み(?)。やたら、複雑なゲームは少年の好奇心を刺激し、フロンティア・スピリッツを燃え上がらせること間違いなしの大鼓番もの。パラレルワールド「アウトロイド」に突撃開始!!

すべての始まりBASE

⬅スタート地点。ベースに戻れば、エネルギーの保給、メンテナンスができる。スタート当初は、ベースを起点にして行動しよう。

アウトロイドは三大要素で成り立っているぞ

アウトロイドは、アクション、シミュレーション、アドベンチャーの三大要素を持ったロールプレイングゲームといえそう。

①アクション：アーマードスーツをまとった主人公、オクダイラが、敵のロボット軍団と戦う。これはアクションゲーム以外のなにものでもないね。この部分でロボットに勝てなければ、あえなく打ち死にしてTHE ENDとなるわけだから、攻略法も知っておく必要がある。

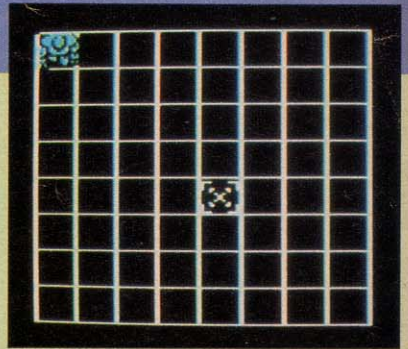
まず､敵の動きを観察しよう。必ず、敵のビームから死角になっているエリアがあるので、ポジションを決めて攻撃すれば倒せる可能性が強い。ただし、ロボットが現れる基地周辺は、エネルギーが吸収されてしまうエネルギー・コレクターのトラップが随所にあるので注意しなければいけない。ビームは至近距離の方が連射がきくので、ロボットの背後や側面から近づき、一気に攻めよう。

②アドベンチャー：ある行程を経て、目的を遂行するところは、アドベンチャーゲームだ。C.C.Cを破壊するためには、直接C.C.Cに向かってもしかたがない。まずは、C.C.Cを破壊するためのツール、そう、爆弾を見つける必要がある。爆弾は、SEARCHコマンドですべての地域を調べればよい。ただし、爆弾は4個必要だからね。飛行機に変身しなければ行けない場所もあるから変身用ボディパーツとフライングプログラムを捜そう。

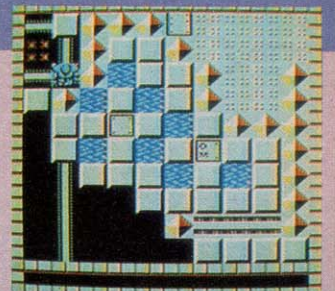
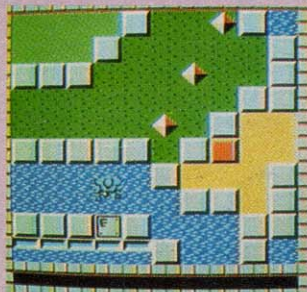
③シミュレーション：アウトロイドはオクダイラとC.C.C、人類対コンピュータの戦闘をシミュレートしている。C.C.C中央管制コンピュータを破壊するという最終目的に近づくためには、ある一定の装備、過程を踏まなければならない。ボディパーツ、装備、メッセージ、地形などの性能や意味を熟知して、シミュレーションをしよう。

――と、三大要素が複雑にからみあって、「アウトロイド」というRPGが構成されているわけだ。

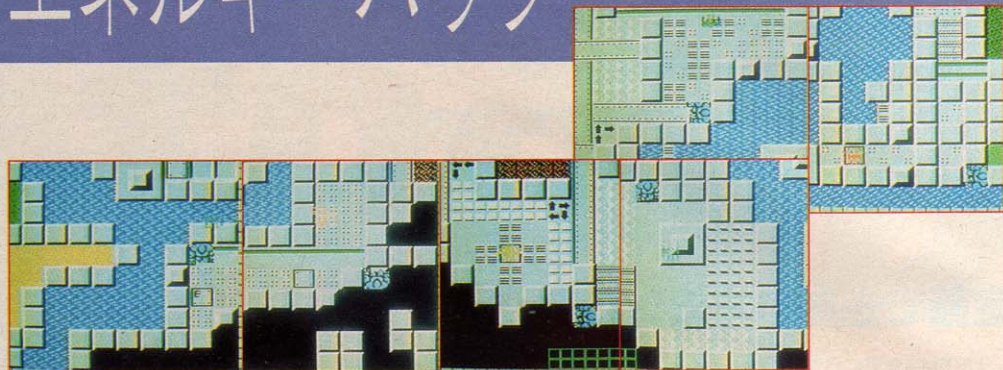
サーチ機能を利用しないって手はないぞ!!

➡高性能ヘッドギアを装着すると、全マップが、サーチできる。SCANモードでは、敵ロボットのタイプ、能力が探知でき、VIEWモードでは、そのエリアを実際に見ることができる。ということは、このサーチ機能を利用して、マップをいっぺんに作成するっていう手が使えるぞ!!

⬆サーチしたエリアにはベースが存在しないが、敵ロボット、スペシャルホールがあることがわかる。

WHEも重要だ

⬇WHE(水中用ホーバー)がないと水上は通過できない。行動範囲を広げるためにWHEを手に入れよう。

⬆デポジトリー・ベースに行くにもWHEがいる。ただし、キーがないとロックが解除できないから、まずはキーを探そう。

OUTROYD

エネルギーパックは重要なアイテムだ!!

エネルギーを保給するには、3種類の方法がある。まず、スタート地点に戻る方法。この方法を取れば、エネルギー保給プラス、メンテナンスが同時にできる。ふたつ目は、エネルギーベースステーションに行く方法。最後が、エネルギーパックを利用する方法だ。

このエネルギーパックの使い方しだいで、このゲームがクリアできると言っても過言でないぞ。エネルギーパックは無限ではないから、節約しよう。なにしろ、エネルギー関係で唯一、キャリーできるのは、パックだけだからね。最終目的地の周りはエネルギーを消費するエリアが多いから、そのときまで、ある程度取っておいた方がよい。

どうしても クリアできない人のための手引き

1マップを書く。地形の特性、特にエネルギーやＯＰ、ＤＰにダメージを与えるものを注意して書こう。

2エネルギーが減少しても、メインベースに戻れば回復するから、無理をしないこと。

3持てる量に限りがあるので、むやみに物を取らない。

4WHEを手に入れる。これがあれば水の上も移動できる。

5次に飛行機に変身できるようにする。同時に、DEPOKEY、TRANSPOTERを手に入れておく。

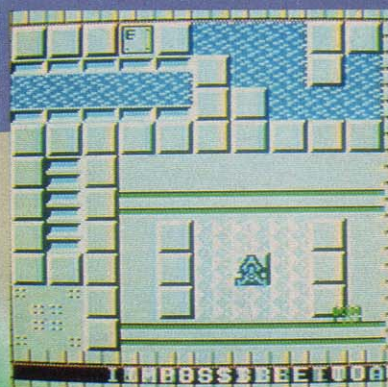
6飛行機に変身できるようになったら、SENCERで全地域を把握する。

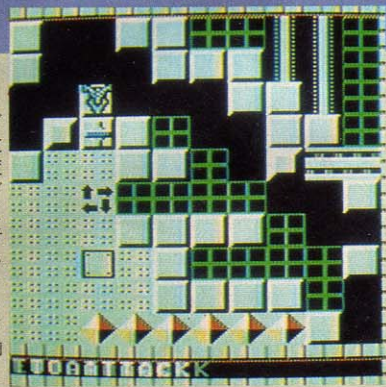
7今まで行けなかった所へ行き、BARRIER RELESER(BR)を手に入れる。

8BRがあればどこにでも行けるので、パーツを強化しよう。

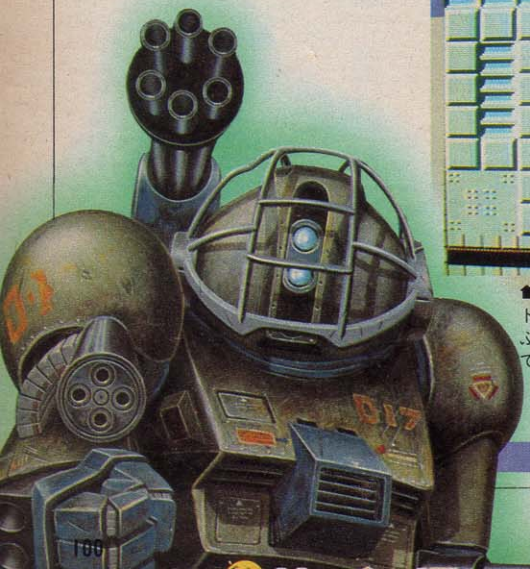
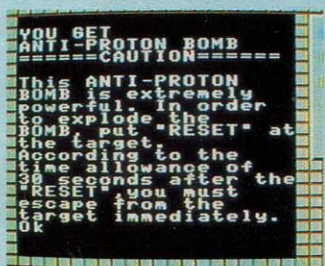
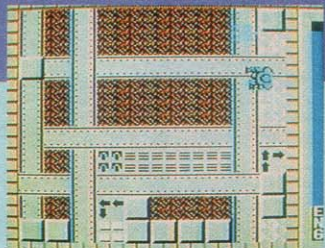
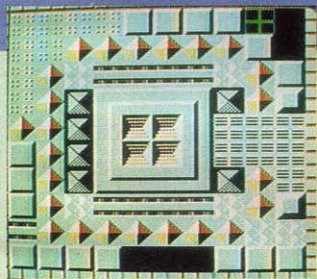
9エネルギーパックを集め、爆弾を手に入れる。

10最終ターゲットを破壊する。

以上を順番に遂行すれば、クリアできる、と思う。途中で死んでしまうという最悪な事態も考慮に入れて、こまめにメモリセーブをしておいた方がいい。また、エネルギーパックは数に限りがあるので、むやみやたらと使用しないこと。これだけヒントがあれば、君ならクリアできるよね。

空も飛ぼうね

⬆実は、ここがフライング・ポートなんだ。ここで変身して空を飛ぶことができる。何ヵ所か点在しているからマッピングしよう。

飛行機に変身すれば、どこへでも行けるし、敵の攻撃も受けない。ただし、変身できるのは、フライングユニットを手に入れたうえに、フライングポートに行かなければならない。もちろん、フライングユニットは、ヘッド、ボディ、フット、アームの各パーツとフライトプログラムが全部揃っていなければアウトだ。サーチ機能を利用してパーツの所在を確認し、集めるのが得策だね。

Bombがなくっちゃね

YOU GET
ANTI-PROTON BOMB
======CAUTION======
This ANTI-PROTON BOMB is extremely powerful. In order to explode the BOMB, put "RESET" at the target. According to the time allowance of 30 seconds after the "RESET" you must escape from the target immediately.
Ok

⇨最終目的のC.C.C.を破壊するためには、4つの爆弾が必要。右の写真のエリアに、爆弾がある。敵に注意しながら手に入れよう。爆弾が手に入ったら、C.C.C.へ行き、爆弾をセットしよう。ただし、この爆弾はリセットをすると、30秒後に爆発するタイマーが仕掛けられている。リセット後に、すばやく退避しなければ、ジ・エンドとなる。エネルギーがぎりぎりの線だったら、とりあえずRAMにそこまでのデータをセーブして、アタックしよう。そうすれば、万が一ゲームオーバーになっても平気だ。RAMにセーブができるっていうのは、便利だね。

最終ターゲット・C.C.C.

⬅ジャーン、ここが最終ターゲットのC.C.C.だ!! このエリアは、侵入不可能なピラミッドに囲まれている。唯一、侵入可能な右側進路は、エネルギーコレクター(侵入するとエネルギーがマイナスになる)になっている。エネルギーが少なければアウトだね。

「アウトロイド」は Magical Zooからのメッセージだ!!

C.C.C.を破壊すると、アウトロイドはエンディングに入る。ここで、並の(?)RPGだと、「えっ!」と驚くような(どんなんだろう? 各自、考えましょう)結末を迎えるものが多いけど、アウトロイドは、少々趣向が違う。

エンディング・メッセージが下から上へスクロールしていくのだ。英文で書かれたメッセージから何を読みとるかは、君しだいだ。

> OUTROYD collapsed at last. Your remarkable action has revealed that you are the man of destiny. However, you also brought the god of death to the planet Quarn. There are only few survivors there.
> Now I should say we human being made a fatal mistake. We have been too absorbed in seeking for technological advancement. I bet we lost the important thing to enjoy the benefit from technology.
> History tells us that no one notices his mistake until the time to pay. The thing you should keep in your mind is "Don't make the same mistake again!" That is all what we need for our future. Remember that……

コンピュータが創った世界「アウトロイド」は、崩壊した。わずかに生き残った人類は、荒廃した世界・クォーンをふたたび甦らせなければならない。機械文明を追求しすぎた結果、すべてを失った今、人類は何をすべきだろう。破滅的な間違いに気づいた人類に残されている道は、二度と同じ過ちを犯さないように努めることだろう。人類の未来に必要なことはこれがすべて、忘れてはいけない……。

エンディング・メッセージの含んでいる意味は深い。「歴史は必ず繰り返す」ふたたび、人類に危機が訪れるかもしれない。第2、第3のアウトロイドが、人類の目前に出現するかもしれないのだ。マジカル ズゥからのメッセージには、そんな余韻が感じとれる。「アウトロイド」は、まるで小説だ……。

Magical Zoo始動再開!!

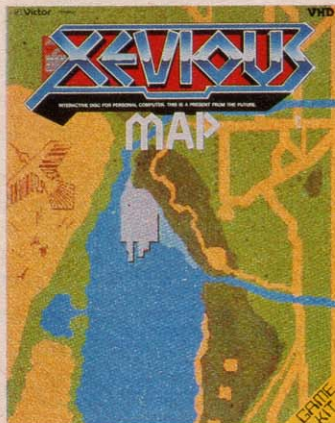
「黄金の墓」「続・黄金の墓」「ムー大陸の謎」と次々ヒットアドベンチャーゲームを生み出した、マジカル ズゥが、1年間の充電期間を経て、「アウトロイド」で始動開始だ。

教育ソフトの名門、ストラットフォード・コンピューターセンターのなかでも、ユニークな存在のマジカル ズゥ、今回はRPGに挑戦。MSXの機能をフルに活用した美しいグラフィックス、壮大なストーリー上に繰り広げられる人類とコンピュータの戦い。わずか、約3ヵ月の製作期間、実質2名の少数スタッフという悪条件で作られたなんて信じられない仕上がりだ。

Mr.Ishizawa、Mr.Okuseに拍手しよう。パチパチ!! これからは、マジカル ズゥに目が離せないぞ!!「アウトロイド」に続く第2弾も期待するっきゃない!!

問い合わせ先
ストラットフォード・コンピューターセンター(株)
ホビー事業部・マジカル ズゥ
☎0488(85)5222

MSX SOFT CLOSE UP Part.2 ゼビウスマップでゼビウスしよう。

『ゼビウスマップ』を買ったのはいいけれど、使いこなせないなんていう人も多いんじゃないかな？　それでは、っていうわけで特別にサンプルプログラムを掲載するから参考にしてね。キミの努力しだいで、オリジナルのゼビウスが作れるんだからいうことない!!

君は、ゼビウス神話を超越できるか？

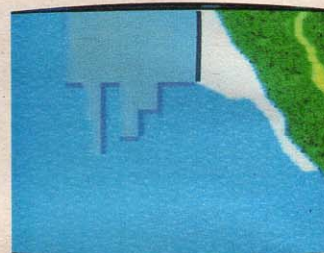
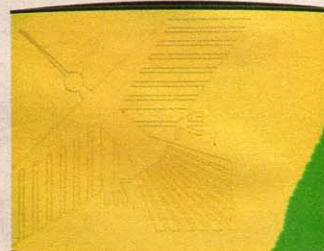
××と包丁は使いよう、なんていうけれど『ゼビウスマップ』も君の使い方しだいでは、ゼビウスを超えることも可能。世界でただひとつのオリジナルゼビウスで遊ぶっていうのも夢じゃないぞ。

でも、プログラムを組めないとお話しにならない。ゼビウスのなにもないガラーンとした画面を見つめていたって仕方ないぞ。基地とか敵戦闘機とかのアイテムを作らなくちゃね。そこで、問い合わせ殺到中のゲーム製作のサンプルプログラムを公開しよう。

あとは、君の腕しだいだ！

P.230～232に読者の吉川君が送ってくれたBasicプログラムを掲載しているから、『ゼビウスマップ』を買った人は打ち込んでみよう。

これは、あくまでも君たちのオリジナルゼビウスを作るうえでの参考として欲しい。故に、このプログラムは画面を見てもわかるとおり、自機と敵機しか登場しない。自機だけがスペースキーを押すことで攻撃できる（敵機の攻撃はない）。とてもシンプルなゲームなわけだ。このプログラムを基にして、自分だけのオリジナルゼビウスができるかどうかは、君の腕しだいだ!!

⬅自機は最新鋭ヘリコプターだ。

起動方法

このサンプルプログラムは、ＶＨＤディスク、スーパーインポーズ機能付きＭＳＸマシン、インターフェイスとゼビウスマップが必要です。

まず、プログラムを入力します。プログラムは、テープまたはディスクにセーブします。テープの場合は、

CSAVE "GKIT" RETURN

ディスクの場合は、

SAVE "GKIT.BAS" RETURN とセーブします。セーブしたプログラムを起動させるときは、テープの場合、

CLOAD "GKIT" RETURN OK と表示がでたらRUNさせます。

ディスクの場合は、

RUN "GKIT.BAS" RETURN で作動します。

ゲームは、スペースキーでビームが発射でき、カーソルキーで上下右左に自機を移動させることができます。

欲しいでしょう？ では、あげちゃおう。 ゼビウスバッジ

「胸に輝くバッジを見ろ！　ゼビウスだぜっ！」と友だちに自慢をタラタラできる『ゼビウスバッジ』。お金には代えられない貴重品だから欲しいよね。では、10名様にあげちゃおう!!

ジというわけで、日本ビクターさんからＭマガの読者のみなさんに『ゼビウスバッジ』のプレゼント。応募方法は官製ハガキに、郵便番号、住所、氏名、年齢、性別、職業または学年、電話番号、ＶＨＤプレーヤ所有の有無、所有パソコンの機種名を書いて、〒103東京都中央区日本橋本町4-1 日本ビクター(株)ビデオソフト事業部「ゼビウスマッププレゼント・ＭＳＸマガジン係」に送ろう。12月21日消印有効。

というわけで、今月のクローズアップは5ページぶっちぎってみた。来月も楽しみにね……。

TELECOM CLUB-10
テレコンクラブ

▶朝焼けに浮かび上がった、直径64mのパラボラアンテナ。

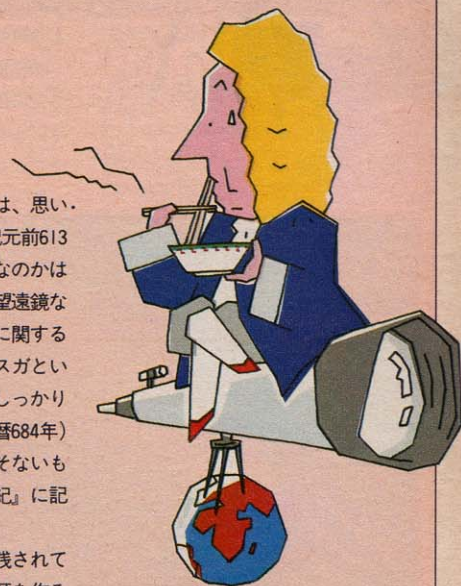
熱烈歓迎。ハレー彗星さま！

▲米ローウェル天文台が撮影した、76年前のハレー彗星。

謎の物体、災いの星。夜空に長く尾をひくほうき星がやってくる。予言者がこの世の終わりを説き明かそうが、新興宗教の信者が昼夜を問わず祈り続けようが、科学大好き少年を自認する、ボクたちテレコンクラブには関係ないこと。一生に一度しか見れないハレー彗星に、今この世代でめぐり会えたことに感謝をしつつ、まずは熱烈歓迎。ハレー彗星さま／

災いを運ぶ星

彗星に関する記録というのは、思いのほか古くからある。例えば紀元前613年のもの。これがハレー彗星なのかは意見がわかれるとこだけど、望遠鏡など影も形もない昔から、夜空に関する研究が進んでいたことは、サスガというしかない。日本での記録もしっかりしていて、天武天皇の13年(西暦684年)を最初に、次の760年の記録こそないものの、その後は毎回『日本書紀』に記載されている。

何でまたこれだけの記録が残されているのかといえば、ひとえに暦を作る

ため。特に古代中国では、暦を作り日食や月食の予報をすることが、皇帝の力を誇示することだったという。『私は天をも支配しているのだ』とうそぶけば、民衆は皆ひれ伏したというわけ。また占星術、つまり星占いをするためにも、天体観測は欠かせなかったという。とはいっても、現代のような『今週のあなたの愛情運』なんて甘っとろいものではなくて、戦場で攻撃にでるタイミングを知るという、何とも血なまぐさいものであったようだ。

このように天体観測の進んだ東洋に対し、西洋で彗星に関しての考察をした最初の人間といえば、ギリシャのアリストテレス（紀元前384〜322年）ということになる。彼は『すべての天空の物体は定まったルールにしたがって動いている。突然に現れ、決まった道を通らない彗星は、天体ではなく火のついた空気のかたまりである。このかたまりは大気のなかをゆっくりと動き、そして燃えつきてしまう』と考えた。当時の西洋の宇宙観では、宇宙は不変であるとしていたため、空にあって変化するものは月より近くにあるもの、つまり大気中にあるものとして考えざるを得なかったのだ。

大気中の一現象としてアリストテレスに定義された彗星は、ルールをはずれたもの、つまり天の秩序を乱すものとして人々から怖れられた。災いをもたらす不吉な前兆としての、彗星の位置づけが決まったのだ。彗星によってもたらされるであろう災害をしずめるために、いけにえとして殺された人々も多かったという。

7 6年目のめぐり会い

紀元前にアリストテレスに『天体でない』とされた彗星の定義は、その後1800年ものあいだ信じられることになる。そして15世紀後半になって、はじめて科学的アプローチが試みられることになったのだ。

1577年、デンマークの天文学者チコ・ブラーエは、『視差』を利用して彗星までの距離を測ろうとした『もし彗星が大気中のものならば、遠く離れた2点間の観測では大きな差がでるはずだ』。けれども結果は同じ、視差など生じなかった。これにより彗星は月より遠くにあるもので、『燃える空気のかたまり』などではなく、天体のひとつであることが証明されたのだ。

次に彗星に挑んだのが、ケプラーの三大法則で知られるヨハネス・ケプラー。しかし惑星の運行が楕円運動であることをつきとめた彼も、こと彗星の運行に関しては直線だと見誤ってしまう。ただ『彗星は太陽の光を反射することで見えている。だから太陽に近づくまでは見えないし、太陽から離れても見えない』という考えを示し、彗星の謎に一歩近づくことになる。

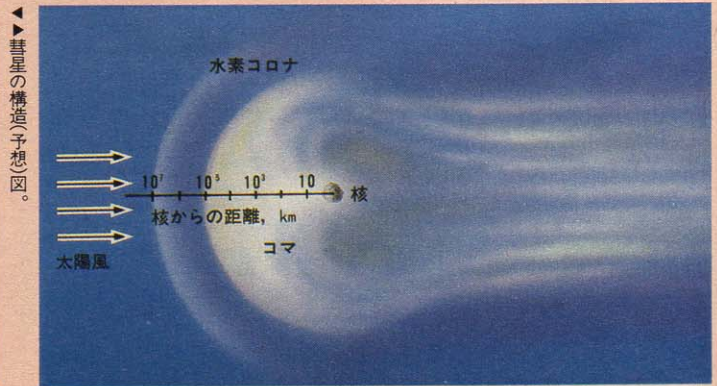
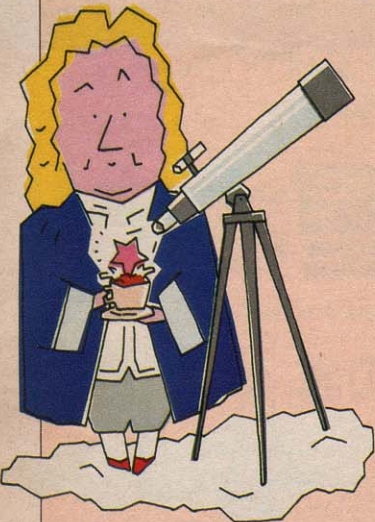
その後ガリレオによって、最初の望遠鏡を使った天体観測がなされ、宇宙に関する研究は飛躍的に進んでいった。現在の世界標準時となっているイギリスのグリニッジに、天文台が創設されたのもこの頃だ。初代の台長はフラムスチード、そして2代目をエドモンド・ハレーという。1680〜82年にかけての彗星の接近に遭遇した彼らは、その観測記録を続けていく。一度目の接近はフラムスチードにより、2度目はエドモンド・ハレーが。このときの彗星というのが、何をかくそうハレー彗星なのだ。

フラムスチードによる観測記録は、エドモンド・ハレーだけでなく、ニュートンの目にも止まる。彼は自ら発見した万有引力の法則にもとづき、観測に合う軌道を定めていった。これが世界で最初の彗星の軌道計算といえよう。こうして求められた軌道もまた、惑星と同じように楕円を描いていた。

一方エドモンド・ハレーも、観測結果が直線にならないことに気づき、彗星の軌道は楕円ではないかと疑いを持つ。そしてニュートンのもとを訪ね、万有引力の法則によりそのことが証明されていることを知ったのだ。このエドモンド・ハレーにせっつかれてニュートンが書いたのが『プリンキピア（自然哲学の数学的原理）』という本で、自然科学史上重要な意味を持つことになる。内容まで読む必要はないけれど、本のタイトルくらいは一般常識として覚えておいてほしい。

さて、もし彗星の軌道が楕円なら、同じ彗星が過去に地球に接近したことがあるだろうし、これからも戻ってくることがあるはずだ。彗星に取り付かれたハレーは、過去の記録をニュートンの計算式にあてはめ、それぞれの軌道を比較しはじめた。そして一定周期で現れる軌道の似た彗星を発見し、次は1758年に地球に接近すると予言したのだ。

残念ながらハレーは、1742年に86年間に及んだ生涯を閉じてしまったため、自ら予言した彗星の姿を再び見ることはなかった。けれどもドイツのアマチュア天文家パリアッチにより再接近が確認され、彗星もまた楕円軌道を描く

◀▶彗星の構造（予想）図。

◀長野県臼田町のこのパラボラで、探査機からの微弱な電波を受ける。

▼ＭＳ－Ｔ５は１月８日に、プラネットＡは８月19日に打ち上げが変更された。

天体であることが、誰の目にも明らかになった。

こうして76年周期で太陽系を巡るこの彗星は、エドモンド・ハレーの名を取ってハレー彗星と命名され、夜空にひろがる長い尾とともに、各時代の人人の目を楽しませてきたのだ。

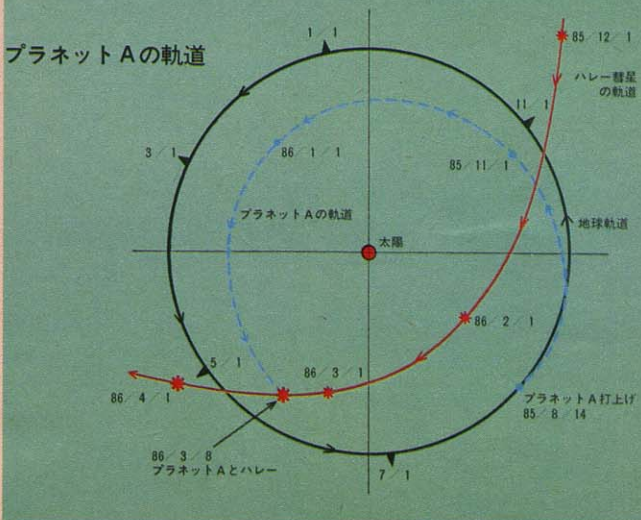
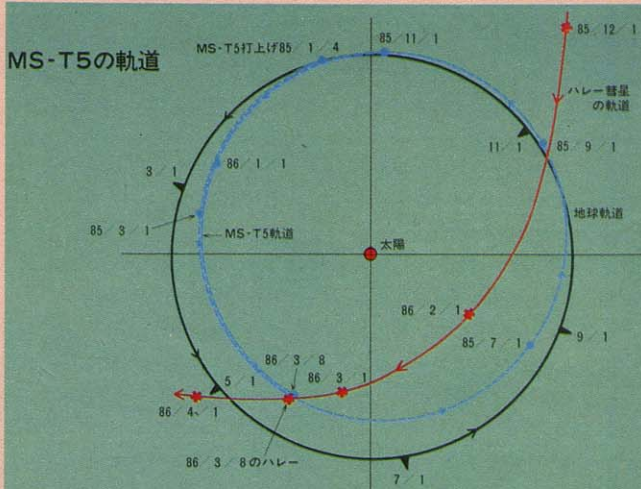
汚れた雪ダルマの謎

軌道に関しては計算により正確に求められるようになったハレー彗星も、その正体となるとはっきりしたことはわかっていない。一般に考えられているのは、彗星の中心部は直径わずか数キロメートルほどの『核』と呼ばれる物体で、氷と岩石の塵が集まってできている。『汚れた雪ダルマ』が宇宙を飛んでいると思ってもらえばいいわけだ。

この『核』からあのような美しい尾をひくようになるのは、『太陽風』の影響。『太陽風』とは、秒速数百キロメートルで太陽から放出される、プラズマの流れのことだ。100万度もの高温になるコロナの中では、さしもの原子もプラズマ状態（原子核からマイナス電子が飛び出した状態）におちいり、太陽の引力を振り切って宇宙空間に飛び出してしまうのだ。蛇足になるけど、ＳＦ作家であるアーサー・Ｃ・クラークの小説に、この太陽風をセイルに受けて太陽系を一周しようなんてのがあったけど、現代では技術的には可能で、後は経費さえ見合えばいつでも実行に移せるそうだ。

さて、太陽に近づいてくる『核』はだんだんと温められ、『コマ』と呼ばれるガスを発生する。これは『核』の表面の氷とチリが蒸発したもので構成され、太陽と地球の３倍の距離（４～５億キロメートル）、セッ氏マイナス100度のあたりからできるという。この『コマ』の厚さは約100万キロメートル。地球の大気が約1000キロメートルしか厚みがないことを思えば、かなりの厚みといえる。ただ密度が、地球の大気の1000万分の１しかないことも知られている。

この大きな『コマ』の外側に、さらに大きな『水素コロナ』があることが、最近の紫外線観測で判明した。これは『コマ』の10倍から100倍もあり、直径が数千万キロメートルにも及ぶという。太陽の熱で彗星から溶け出した水の分子が、太陽の紫外線でバラバラになり、水素原子だけが残って『水素コロナ』になるというわけだ。

彗星が火星の軌道近く（太陽から２億数千万キロメートル）まで近づくと、尾ができはじめる。これは『コマ』の中のガスが『太陽風』によりふき飛ばされることで発生する。通常は『ガスの尾』と呼ばれているが、尾がプラズマ状態にあることから『プラズマの尾』と呼ばれることもある。いずれにせよ太陽と正反対の方向に真っ直ぐ伸び、前回ハレー彗星が太陽に近づいたときには（1910年）、長さが１億4000万キロメートルにもなったという。

意外に知られていないことだけど、彗星にはこの『ガスの尾』の他に、『チリ（ダスト）の尾』と呼ばれるもうひとつの尾がある。これは太陽光線が物体にあたったときに生じる放射圧で、コマの中のチリがはじきだされてできる尾で、彗星のあとを追うようにして、軌道上を漂うことになる。

この『チリの尾』の中に地球が入ることで生じるのが流星群で、『ペルセウス座流星群』などと呼ばれるものも、すべて彗星がそこを通過した跡といえるのだ。

プラネットＡ計画

今年末から来年にかけてのハレー彗星の接近にともない、各国から合計５つの探査機が打ち上げられている。インターコスモス（ソ連）が２つ、ＥＳＡ（ヨーロッパ）が１つ、宇宙研（日本）が２つというのが内訳だ。この他にも、アメリカが既存の人工衛星の軌道をかえて、ハレー観測用に向かわせている。

彗星は太陽系の誕生とともに形成され、その生涯の大半を太陽の熱のとどかない外宇宙で過ごしてきた。そのため、太陽系ができた当時のようすを、そのまま凍てついた核内部に保存している可能性が高いとあって、各国のハ

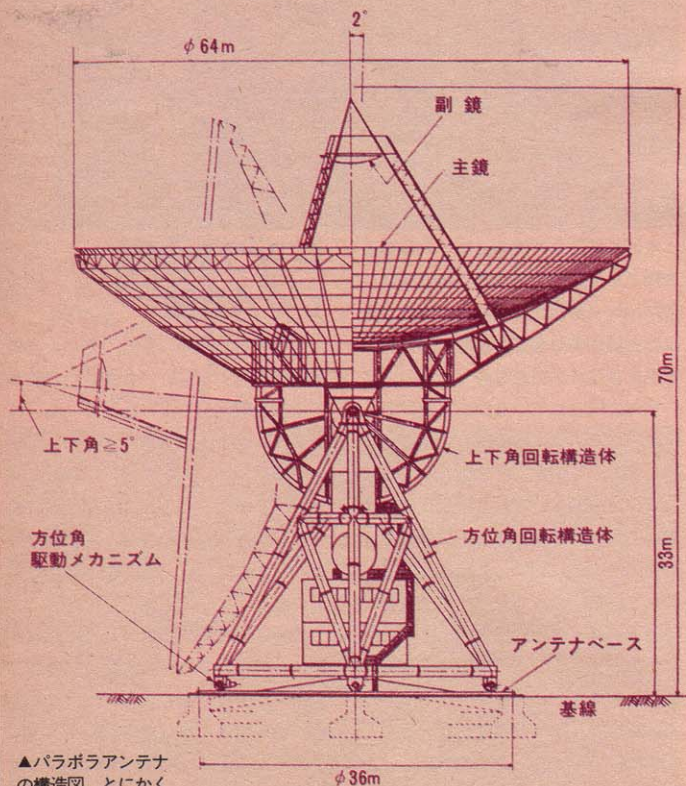
レー彗星に対する期待は大きい。彗星と太陽風の相互関係だけでなく、核の組成を調べることで、太陽系そのものの成り立ちに大きく迫れると考えられているのだ。

日本がハレー彗星に送り込む探査機（人工惑星！）は2つ。MS-T5とプラネットAだ。このうちMS-T5は今年の1月に打ち上げられており、太陽を約1周半して来年3月8日のハレーとの会合に向かっている。最接近時での核までの距離は約500万キロメートルで、主に彗星と太陽風の相互作用について観測することになっている。そのためにMS-T5には、太陽風プラズマ波動、太陽風イオン及び惑星間空間磁場の測定器が搭載されているとのことだ。

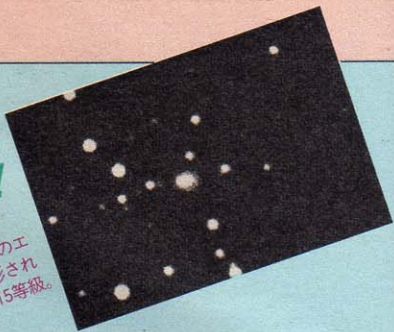
一方8月に打ち上げられたプラネットAは、MS-T5と同じ3月8日の会合を目指し、太陽を4分の3周してからハレー彗星に向かう。こちらの近日点での彗星までの距離は、数十万キロメートル。『水素コロナ』の研究を行うことが目的だ。水素ライマンアルファ線（波長1216×10⁻⁸センチメートル）という紫外線による撮影装置を搭載し、核から水素ができていく過程を調べるという。これにより、ハレー彗星があと何回太陽にもどってくるか、あとどれくらいの間存在し続けるか、ということもわかるかもしれないという。何か物悲しいような彗星の寿命。知りたいような、知りたくないような、はてさてどうなりますことやら。

プラネットAではこの他にも、太陽風の荷電粒子（イオン及び電子）のエネルギー分布及び、三次元空間分布などの測定も行う。MS-T5が試験機で、プラネットAが本番といったところだ。

これらの探査機から送られてくる貴重なデータを受信するのは、長野県臼田町に作られた、大型パラボラアンテナだ。昨年10月に完成したもので、野辺山の電波望遠鏡（直径45メートル）を抜き、直径64メートルと日本最大の規模を誇っている。

探査機には重量の関係で、大出力のバッテリーが搭載できないため、遠く惑星軌道上から送られてくる電波は微弱なものになってしまう。特にハレー彗星との会合時には、地球周辺の人工衛星からの電波とくらべ、1千万分の1以下になってしまうというのだ。この弱いけれども、人類にとって貴重なデータをもたらす電波を確実に受けとめてくれるのが、直径64メートルのパラボラアンテナというわけだ。

▲パラボラアンテナの構造図。とにかく大きいのだ。

ハレー情報をキャッチしちゃえ！

▶今年の8月にオーストラリアのエジンバラ天文台で撮影されたハレー。15等級。

刻一刻と太陽に近づきつつあるハレー彗星。太陽風の影響で生じるプラズマの尾の状態や、今現在の彗星の位置、さらには探査機から送られてくる最新情報などなど。天文ファンならずとも知りたくなるような情報を、いち早く入手する方法を教えちゃおう。

東京天文台と、NTT三鷹電報電話局がお送りする、『ハレー彗星テレホンサービス』がそれ。0422(46)1000に電話すれば、24時間いつでもハレー彗星の最新情報が聞けるという仕組み。現在の軌道などもテープに吹き込まれているから、彗星観測のガイドとしても役立ちそうだ。

聞きのがしてしまった情報も、前回分までは0422(49)4000で流しているから、時とともに変化する彗星の状態がわかっておもしろい。これからしばらくの間は、もっとも気になるテレホンナンバーといえそうだね。

南へ、ひたすら南へ。

ハレー彗星の第1回目の地球接近は今年の11月。17日にすばる（プレアデス星団）のすぐ南を通過する。明るさは8等級で、午後8時過ぎには見れるはずだ。最接近は27日で、7等級くらいにはなるけど、あいにく満月。うお座からみずがめ座に入ったあたりを双眼鏡で探せば、見つかるかもしれない。見どころは来年の正月三が日の頃で、4～5等級くらい。夕方の西の空低くに見えるはずだ。けれども太陽との角度の関係で、長く後にひく尾は期待できそうもない。

その後ハレーは太陽の裏側に入り、2回目の接近は3月になってから。明け方、東の空低くに見えてくる。太陽の影響がはっきりわかっていないので明るさは不明だが、2～5等級の間でかなり明るくなることは確かだ。特に3月20日頃が見ごろで、東南の空、やぎ座の東部で右上に尾をひいている。2回目の最接近は4月11日。9日が新月にあたるので、月の光の影響を受ける心配はない。明け方2～3時頃で、尾もけっこう長いのだが、高度がひくいため多少見にくいかもしれない。

ハレー彗星をよく見ようと思ったら、高い山に登るか、とにかく南へ行くこと。特にオーストラリアでは、夜空高く尾をひくハレーの姿が見えるはずだ。日本アマチュア天文協会などで、オーストラリアへのハレー彗星観測ツアーを募っているけど、時間とお金に余裕があるなら、多少無理して参加しても絶対にソンはない。何しろ一生に一度しかめぐってこない、貴重な体験ができるのだから。

さて、そんなお金も暇もないボクたちテレコンクラブとしては………テレビの中継を心待ちにするしかないんだろうな。部屋の明かりを消して、実際に夜空を見上げる気分に浸りながら、テレビモニタを見つめる。我が家で味わえるハレー体験！ なんていってね。そんなわけで、テレコンクラブからテレビ局へのラブコール。どうぞ、センス・オブ・ワンダーあふれる、ハレー彗星の特集番組を組んでくださいませ。

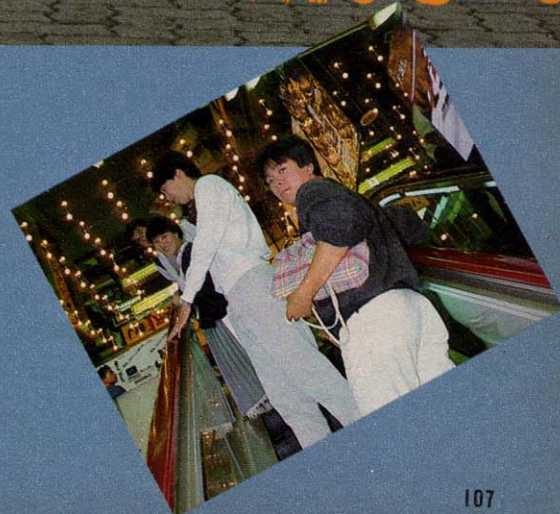
第14回
MSX探偵団

今年の関西は一味違う。

だから我々は大阪へ飛ぶ！

制作スタッフ

指令──Ms.J
探偵団々長─トーマス・ヨコミチ
団員─浪速っ子けんちゃん
団員─にじのますみどん
特別団員─大塚・南港(なんこう)・裕浩(やすひろ)
撮影──杉原照夫・渡辺靖由
デザイン─スタジオB4

7月号からお知らせしていた、MSX探偵団1日団員募集にたくさんのご応募ありがとう。過激なアイデア、安易なプラン、爆笑ネタなど数ある中から選ばれた1日団員が、いよいよ今月は登場するよ。そして彼の案により探偵団は、電器の専門店がずら〜り立ち並ぶ大阪の日本橋に潜入して来た。おもしろショップのご紹介と特典もたっぷり用意して、大阪のみなさん、初めまして。

♪お江戸日本橋……
えー!? ここは大阪の電器街やで

ケン「いよいよやって来ました。初めましての大阪だぜい」
団長「しかも初めての1日団員を迎えて、だね。大塚君ってどんな人かな？」
ケン「19歳の浪人でパソコン少年。何だか暗い材料がそろっているな」
マスミ「だからって暗いとは……」
大塚「あの～、すいません、探偵団の皆さんですか？」
団長「あ、君が大塚君？ 初めまして」
マスミ「え～、どうしてわかったの？」
ケン「毎月見てれば顔くらい覚えるぜ」
団長「(二人にかまわず)それにしても背が大きいけれどいくつあるの？」
大塚「182cmですわ」
ケン「でかいなあ。ところで1日団員に応募してくれた動機は？」
大塚「いつも東京が中心やから大阪にも来てもらいたい、思うてたんですわ」
団長「なるほど。今日はおもしろいお店を案内してくれるんだね。じゃあ出発！」

⬅なんば名物ロケットの前で待ち合わせた探偵団と大塚クン。ロケットみたいにデカイ。

➡ここがニッポンバシです。私たち外国から日本製の電器製品買いに来た、ドゾヨロシク。

⬆なんば花月の前で。本日の出演者はエート、知らない芸人ばっかり！

日本橋 電器街

大阪市浪速区
日本橋3～5丁目

マイコンランド
デジット
旭無線
ジョーシン日本橋1ばん館
ウエダムセン
ジョーシンジョイホビー
コンパスオカモト
NTT戎電話局
日本電信電話戎営業所
共立電子産業
ジョーシン8番館
ニノミヤムセンエレランド
ジョーシンテクノランドJ&P
高島屋東別館
ヤマギワ
中野無線
やまと無線
ニノミヤパーツ
河口無線
シマムセン
鈴木電気本店
丸善無線
ナニワ商会
谷川電機
ジョーシンJ&Pメディアランド
共電社
堺筋
3丁目
4丁目
5丁目
阪神高速道路
パンチタイヨー
ニノミヤ7
山栄無線電機
ダルマヤ電気
光無線
マツヤ電機本店
上新電機3ばん館
中川ムセン
池電気
ジョーシンもりや館
スズキデンキ
光無線
中川ムセン
中川無線
三星堂
東栄電気
ニノミヤ5
メディアランドJ&P
ニノミヤムセン日本橋本店
オー家電
山中電機
中井電機
町田デンキ
ヤナギヤデンキ
ナニハ電気商会
上新電機5ばん館
ニノミヤムセン別館
中川ムセン
丸徳デンキ
藤原無線
共電社
藤原無線
共電社
三星堂
三協電子
東亜マイクロコンピュータ
ビジュアルエイトニノミヤ
栄光デンキ
ニシデン
三和テープ
特殊無線
電友社
中川ムセン
三星堂
中井電機
ニノミヤムセン
益田デンキ

①梶電気
②村上ムセン
③二三デンキ
④井上デンキ
⑤福田電工社
⑥ナント電機
⑦野村デンキ
⑧沢池デンキ

①飯田ムセン
②東光ムセン
③池田デンキ
④町田デンキ
⑤森田電気

ここが安さのスズキデンキ。とにかく安い！

あのHiT BiTがなんと？

もともと好奇心が服を着ているような探偵団だ。大阪のなにもかも珍しくてしかたがない。大阪の人は歩くのが速いというのに、探偵団の動くペースの遅いこと。そんな3人をつれて大塚君が最初に入った店がスズキデンキだ。電器屋の店内はどこも同じようなのだが、すこしほかの店と違うところがあった。それは値札に書かれた値段だ。

⬆いかにも安売りしてるよ／という感じの店構え。思わず足が向いてしまいます。

電卓片手に主任さんが走り回る！

マスミ「わあ、安い安い」
ケン「こんな値段で商売になるのかよ」
大塚「そんなもん知らへんけどな、よう買いもんに来よるで」
団長「とりあえず、安いということは良いことです」
主任「古いモデルは、安くなりますね。メーカーの方でもさばきたいから」
マスミ「MSXなら古くても性能に関係ないから、そういうのが狙い目ね」

⬅見えるかい、大特価22,800円だぜ。このHIT BITには、地元の大塚君もびっくりでした。

⬇お世話になった松永さん。住所は大阪市浪速区日本橋4-7-21／☎06(643)1564／年中無休

⬅11／15までMSXマシンを買うと先着5名様にMマガTシャツをプレゼントします。

大阪でパソコンといえばJ&P。ブランドです

メディアランド

16台のディスプレイが最新ゲームをオンエア

J&Pという店はたくさんあるけれど、各店ごとに特徴をだしている。このメディアランドの店内に足を踏み入れると、最初に目につくのが16台のモニタを使ったマルチディスプレイ。ここではうれしいことに、いつも最新のMSXソフトをディスプレイに出しているそうだ。もちろんMSXを問わずソフトの品ぞろえも充実しているのが、特徴のひとつ。

➡J&Pカラーというのがあるから一目瞭然です。

教育ソフトも充実してます

団長「MSXソフトの売れ行きはどうですか」
主任「テープソフトの売れ行きがのびていますね」
ケン「大阪のみんなもディスクが買えなくて、テープでがまんしているな」
大塚「うちもそうや」
主任「ゲームはもちろんですけれど、教育ソフトが充実しておりますので、そういうお客さんも多いですね」

⬆J&P3店11／10から24日まで、この本を持参すると、キーホルダーがもらえる。

⬅1階主任の平井さんと、売れているソフト。それに売れ残りの大塚君。大阪市浪速区日本橋5-9-11／☎06(644)1613／定休日は第1、2、3木曜です。

Joshin 日本橋5ばん館

➡大阪市浪速区日本橋4-12-4／☎06(644)1513

買い物後の一休み そんな気配りがうれしいね

日本橋筋を目当ての品をもとめて歩きまわると、結構な距離を歩くことになる。そんなときベンチが欲しい。ここには休憩コーナーがあるのだよん。

壁一面にMSXソフトが勢揃い

マスミ「MSXのソフト、ハードとも売り場のスペースが広く取ってあるわね」
浜場「これでも以前よりは縮小したんですよ」

⬆エスカレーターの踊り場近くに、この自販機コーナーがあります。
⬅5階売場課長の浜場です。定休日は第1、2、3水曜日、どうぞよろしゅう。

テクノランド

⬆大阪市浪速区日本橋5-6-7／☎06(644)1413

➡定休日は第1、2、3水曜です。おすすめソフトと勝田店長

思わず私は本屋のパソコンフェアかと思ってしまいました

「書籍類が充実してる」と大塚君が推薦するだけあって、確かに本が多い、それにソフトも。一度ハードを買ってしまえば、あと必要なのは本とソフトだもんね。これは便利なお店やわあ。

店長さんが明るい！ こうでなきゃ

ケン「少年ジャンプはどこだ」
大塚「ここは、本屋とちゃうねん」
勝田「でも、本もソフトだからパソコンには大切だよ。えっ写真ですか？」
マスミ「店長さん、はいポーズ」

ニノミヤムセンは
全店共通、会員カードでコミュニケーション

日本橋本店

⬅ニノミヤムセン日本橋本店
大阪市浪速区日本橋4-11-4
☎06(643)2038
木曜定休

⬆突然現れた警備のおじさん。おつとめご苦労さまです。

新装オープン white基調の明るい店です

所は日本橋の中心。ひときわ目立つニノミヤムセン日本橋本店。それもそのはず、ちょうど我々が取材をした日になんと新装オープン。きれいでないはずがない。まことに偶然。できたてのほやほやだい。

MSXコーナーは地下1階で～す

入口を入って左手にすぐエスカレーター。MSXは地下1階にある。

白と青を使ったしゃれた店内。ディスプレイ台も低くおさえてあり、なかなか見やすいレイアウトだ。ここでMSXを買うと全店共通会員カードをもらえる。パソコン講習会無料、ソフト、オプションの割引などの特典がある。

⬅本店主任の吉岡氏。鋭い手つきでMSXの未来を語った？

パソコンランド

⬅パソコンランドの平野さん。家ではFM-7のオーナーです。

➡パソコンランド
大阪市浪速区難波中2-2-15☎06(643)3217　木曜定休

とにかく駅の前。地の利は一番！

難波駅から日本橋へ行く途中で一番最初にある店、それがここだ。もうほんと駅前。そのためか商品はいつも新しいものを心がけているそうだ。新製品のインフォメーションも兼ねているのだ。全体としてMSXは約3割。ソフトの配列はメーカー別でわかりやすかった。

講習会もします。アフターケアは万全だ！

そしてここには、講習会室があってたまにMSX教室を開いている。使い方とか絵を描いたりと簡単なことが中心だけど売りっぱなしでないところがうれしいね。

ここでお知らせ。このページの端にある引換券をニノミヤ本店かパソコンランドに持って行くと記念品がもらえる。期間は11/8～12/7。記念品がなくなりしだいメ切。

⬆これがウワサのニノミヤカード。わしかて持ってますと大塚クン。

君たちは千日屋デパートを知っているかな

プランタンなんば

改装したてのホヤホヤだい

地下鉄千日前線の千日前駅を降りると眼前にプランタンなんばがそびえる。東京・銀座にあるそれよりもはるかにしゃれているそのビルの外観は、まわりの風景から完全に逸脱していた。道路をはさんだ向かいには、二重の塔？が建っている。難波の駅から来るときには、なんば花月を過ぎ、映画街を抜けごみごみとした道程をやって来る。東京の場合には、ターゲットを完全に女性に絞り、ハイセンスなファッショナブルビルとしてその機能を果たしており、数多い銀座のデパートの中でも異彩をはなっている。こういうイメージのもと、なんば店を訪れた。

ブーとなったらアウトです

店内は、普通のデパートだった。その電器売場の中にパソコンコーナーがある。主体はワープロ中心のビジネスユース。その一角にわりと充実したMSXソフトコーナーがあった。これから年末年始にかけてかなり売れるそうだ。このコーナーの入口にパイプが立っている。これは盗難警報装置なのだ。キャッシャーを通らないでここを抜けようとすると、ブザーがけたたましく鳴るのだ。悪いことはできないってわけ。とりあえず、千日前に行ったら、ぜひ立ち寄ってほしいお店でした。

⬆みんなを笑わすハードライン課マネジャーの渋谷氏でした。

⬆プランタンなんば大阪市南区千日前2-10-1
☎06(633)0077 水曜定休

⬇これがウワサのブー。秘密はソフトのパッケージにあります。

アスキーMSXマガジン12月号記念品引換券

阪急百貨店新館? NO、阪急ings(イングス)といいます

MSXコーナーが広い、ゲームが一杯!

阪急梅田駅の真ん前に一風変わったビルがそびえ建っている。なんや、大阪にもファッショナブルなビルがあるやないけ。そうこれが阪急イングス。そばにある阪急百貨店のホビー、スポーツ部門を集めた高感度情報ビル。対象は当然若者ということになるだろう。

目的のコンピュータコーナーは楽器、ビデオ、カメラとともに2階にあった。あとここには3階にレコードコーナーがあり、今、市場に出回っている70,000枚のディスク(CD・VDを含む)を瞬時に検索できる秘密兵器がある。

私はここに移ったばっかりなんですわ

ほかの店と違ってビジネス機よりMSXが主流を占めている。そしてほとんどのマシンにゲームがセットされている。ロードランナーやチャンピオンプロレスを小中学生が奪い合いだ。最近、特にデパート関係では自由にマシンをいじれないところが多いのでイングスはエライ! 店内の雰囲気も店員さんも明るくて好感持てます。イングスカードは全館共通、年会費 500円で割引特典有り。

⬇館内のオンラインTVで好きなミュージシャンのビデオも見られる。

⬆阪急イングス大阪市北区茶屋町1—27 ☎06(375)1231 木曜定休

➡テクノホビー係主任の加藤さん。紺のベストがとってもお似合いです。

⬅MSXソフトも豊富に揃ってま~す。私たちがお相手するわね、ウフ。

大阪人は"いらち(せっかち)"やなー

大阪に行く前に、『関西はえらいせっかちやでぇー。道歩くときには気いつけな』と聞かされていた。それを象徴するかのようになんばの高島屋の前の交差点にけったいなものを発見した。歩行者用信号機の上に待ち時間が表示されるのだ。5秒刻みに。たかだか60秒ですよ。東京だって1分で変わる信号なんて早い方なのに。かえってイライラしたのは僕だけではないはずだ。

大塚裕浩(おおつかやすひろ) 19歳 浪人 希望は国公立!

住んでる所は南港だえ、知らないのけ

団長「さて、今日はご苦労様。1日団員になってみてどないでした?」

ケン「オット、もう、うつってるぜ」

大塚「そやなあ、ようけ歩いたからねえ。しんどかったですわ。ハハ」

マスミ「日本橋ってほんま、ぎょうさんお店があるね。それに大阪は街の雰囲気が特殊やね。人種までちゃうんやないかな、思うくらいやったわ」

団長「おおげさやな。それはそうと大塚君、マシンは何を使ってるん?」

大塚「64Kのパソピア I Q。出てすぐ買うたんです」

ケン「好きなゲームは?」

大塚「アドベンチャーゲーム。持ってるソフトの半分はアドベンチャーや」

ガイド役お疲れ様でした 来春はぜひ合格しなさい

マスミ「好きなアイドル、いてる?」

大塚「顔は昔のキョン²で声は明菜、いうのがええんちゃう」

団長「何や難しい趣味やな。そういえば大塚君ってミック・ジャガーに似てると思わへん?」

マスミ「あ、ほんまや、似てるわ」

ケン「関西弁講座の時間を終わります」

団長「来月はケンちゃんの江戸弁講座をお送りします」

マスミ「無茶苦茶。大塚君、ごめんね」

大塚「楽しかったですわ。おおきに」

というわけで、毎月何が何やらの探偵団。来月はモーターショーに潜入するよ。車の好きな人、必見です!

ソフトハウスで大奮闘

人気ソフトハウスのハドソンで、企画の仕事をしている石井久美さん。うら若き女性ながらお仕事はバリバリ。どんな仕事をしているのか、覗いてみました。

▲ハドソン企画部石井久美さん。美人でしょ。

ソフトハウスってどんなとこ？

ソフトハウスと呼ばれる会社は現在たくさんあります。コンピュータのソフトを作っているからソフトハウス。でもこの呼びかたって、割と最近になってできたものです。ひと昔前までソフトハウスなんてなかったんですよ。

ソフトをつくっている会社は昔からありましたが、そういうのはソフト会社。ソフトハウスは主にパソコン用のソフトをつくる会社です。パソコンが普及してきて、みんながパソコンを使うようになったから、ソフトハウスも生まれたのです。

パソコン好きのみんななら、ソフトハウスの名前はいっぱい知っていますよね。レコードのレーベルと同じようなもので、ソフトハウスの名前は今やもうひとつのブランド。○○○のソフトだからきっとこれは面白い、という言いかたもすっかり定着した感じです。

ハドソンソフトも、新製品がいつも注目されている人気ソフトハウスのひとつ。『デゼニランド』や『野球狂』、『サラダの国のトマト姫』など、お馴染みソフトもいっぱいあります。ソフトハウスの仕事の中身、なかなか興味があるところですが、ここで企画を担当しているのがうら若き女性であるという情報をキャッチ。さっそくお仕事ぶりを拝見しに伺いました。

企画部は東京支社だけ。

ハドソンソフトの本社は札幌にありますが、東京をはじめとし、外国にもいくつもの支社を持っています。東京支社は市ヶ谷のお堀に面した道路ぞいにあって、この近辺ではひときわ目立つ存在。なぜって、ビルの頭のところが札幌の時計台そっくりになっているからです。夕方になると近所の子供がガラス越しによく覗きこみに来るとか。ゲームセンターか遊園地と勘違いしているようです。

まだ真新しいビルの中で私たちを出迎えてくださったのは、石井久美さん（26歳）。落ち着いた雰囲気を漂わせながらも、なかなか元気のいいハキハキした女性です。

「私はハドソンに入ってから、まだ1年ちょっとなんです。それまでは、広告代理店に勤めていました。今の職種となんとなく関係があるといえばあるような感じもしますが、基本的には初めてのことばかりです。パソコンやソフトについては何も知りませんでしたね」

縁あってハドソンに入社した石井さん、最初から企画部に所属。

「企画部というのは、東京支社にしかないんです。札幌のほうでは主にビジネスソフトなどを開発していて、ゲー

▼札幌の時計台そっくりのハドソンビル。この界隈では有名なのだ。

◀広告用の図版を見つめるシビアな目。

ム関係は全部東京。こういうゲームソフトをつくろう、と考える段階から、広報、宣伝、販売キャンペーンまですべて企画部で手掛けています。要するになんでも屋なんですよ。企画部は全部で12人、そのうち４人が女性です」

私なんかそんなに大層なことしていないんですよ、と謙遜なさる石井さんですが、もっと具体的に仕事の内容を聞いてみました。

新製品会議でソフトが決まる

「毎週月曜日に新製品会議というのがありまして、そこでどんな製品をつくったらいいか話し合うんです。アドベンチャーゲームにするか、シューティングゲームにするか、といったことから、キャラクタのタイプ、ストーリーなど、ありとあらゆる要素について検討します。もちろん、１回の会議で決まることなんてありません。ひとつのゲームソフトをつくるのに何回も会議を開くんですよ。私も毎回出席しているんですが、自分の意見が通ることなんてそうありませんね。もっぱら聞き役だったりして。たまにちょっとしたことでも採用されるとやっぱりうれしいです」

企画のアウトラインが決まったら、実際にプログラミングする技術関係の人と打ち合わせ。こういうことはできるかできないか、などについてつめます。それからプログラミングを始めるのですから、完成するまでにはずい分時間がかかります。出来上がったら今度は売るための仕事が始まります。

「私の仕事のメインはこの売るための部分ですね。広報、宣伝といったところかしら。ソフトが完全に出来上がる前から、ショップに置くチラシ類の制作を始めます。ひとつのチラシをつくるのにも、また結構時間がかかるんですよ。何人かのイラストレーターに絵を描いてもらって、その中からいいのを選んだり、モデルを使うときはその選定も行います。ソフトのイメージをうまく引き出すようにするのってなかなか大変なんですよ。失敗するとやり直しがききませんから、もうすごく気を遣います」

TOPIOにも登場

「その他に、いろいろな雑誌に掲載する広告の制作もやっています。これもチラシと同じで、イメージどおりにつくることにいちばんポイントを置いていますね」

製品が出来上がった段階では、サンプルを配るという大事な仕事も待っています。

「いくら文字や写真で説明しても、ゲームの本当の面白さは伝わりませんからね。実際にやって内容を理解してもらうために、コンピュータ雑誌などを中心にサンプルを配るんです。ちゃんとセールスポイントのコメントをつけてね」

ＭＳＸマガジンもこの恩恵にあずかっています。だから、いち早くソフト情報を記事にできるのです。

「ＭＳＸマガジンのソフトＴＯＰ10のコメントを出しているのも、実は私なんです。いろいろな雑誌などの質問に答えるのも仕事のうちですね」

実に多様なお仕事をこなしている石井さん。大変そうですね。でも今は面白くてついつい頑張ってしまうとのこと。

「今度発売予定の『プーやん』はとっても面白いので、ぜひマガジンの読者にもやってもらいたいな」とさりげなくＰＲも忘れない石井さんでした。

▶ハドソンではこんなビデオテックスも開発しています。

▲ハドソンソフトには女性もいっぱい働いています。みんなそろってチーズ。

MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。

LETTER

●「団地妻の誘惑」のソフトレビューお願いします。

埼玉県川越市　鏡原宏樹(14歳)

「団地妻の誘惑」をPart. 1でレビューして、「ナイトライフ」をPart. 2でレビューする企画を立てたのは、なにを隠そう(隠してないか)、私です。編集部では、ひっぱりダコだったけど、よい子の皆さんも読んでいるMマガだから、「だ～めよ」という品行方正、2児のパパの編集長のひとことでボツ。あったりまえか‼「ナイトライフ」を編集長にレビューしてもらう案ってバツグンだったと思うんだけど……。

(団地妻じゃないけれど誘惑されたいH)

●ワッ !!!

福岡県久留米市　野口崇(13歳)

オ、ツオドロイタ。いきなり大きな声を出さないでくださいよ。

(イジメられるタイプの編集者Y)

●ソフトレビューでおすすめマークをつけるのはやめたほうがいい。なぜかというと、そのマークを見て「ああ、これはおもしろそうなソフトだ！ オウ‼」と思って買うと、それほどおもしろくないソフトがあるからだ‼

秋田県仙北郡　高橋学(15歳)

ウーン……。これは難しい。ゲームおもしろさというのは、あくまで主観的なもので、絶対的な基準はないんだよね。だからスタッフの印象だけでなく、ソフトの多方面からの分析や売上げなどすべて総合して決定してるのですぜ。とりあえず、買ったゲームはおもしろい！(心理学的合理化)という信念があれば楽しい人生を送ることができます……カナ？

(楽天的な編集者Y)

●「アチョ～」う～む、跳び蹴りがきまらん。どうやったらきまるのじゃ～。

こんなことを言いながら、ぼくは1面しかクリアできません。

東京都青梅市　岩田啓(11歳)

なっなっ情けない。1面しかクリアできないなんて……。お姉さんは悲しい‼ なぁ～んちゃって。実は私、先月号でも書いたとおり、「イーアルカンフー」って、やったことなかったんだけど、ついにこの間やってみちゃいました。う～ん、やっぱり人気があるだけのことあっておもしろかった。でも、似てない。サザエさんの音楽に！……つと、あっそうそう飛び蹴りだったわね。あれは相手との距離さえうまくあえばもちろんのことあたりますよう。私も跳び蹴りと足蹴りで楽勝しちゃいました。ふっふっふっイーアルカンフーのゲームチャンピオンは私だ。

(ゲームのうまい？　担当者B)

●ぼくはMSXを持っています。しかし買ってから1ヵ月くらいして、MSX以外のハードを買えばよかったというとんでもないことを考えてしまった。するとハッハッハッこわれてしまった。ザンゲの神様MSX様、こんな私をゆるされて！

京都市山科区　藤原剛(14歳)

キミの信心深いのはわかった。でもこわれたものは御百度をふんでもたぶん覆水盆に返らず。早くお店に持っていったほうがいい。御神体(?)はタイセツに使ってあげよう！とかいうとキミは神棚に飾ったりしちゃうわけ？　(無信心の編集者Y)

●8月号のアンケートハガキが出て来ました。なぜか？　机の中に大事にしまい込んであったのです。この欄だけを空白にして。8月号のことを思い出すなんてこと、今となってはできないので適当に筆をすべらせております。

おっと、口をすべらさずに手がすべって、ウーンペンが動きがと……ま……り……そう……

北海道函館市　菊地治光(26歳)

なかなか、アンニュイな内容をありがとうございます。す、すすごい、机の引き出しをあけたら、夏の想い出を残したアンケートハガキが1枚……。きゃっきゃっこれはもうあなた片岡義男の世界じゃない。ん～もう憎い、憎い。私はすぐ海の見える大きな窓ごしの部屋の中で夕陽を浴びながら手に取った1枚のアンケートハガキを見つめるあなたが浮かびました。そう、そうなのよ。私が求めていたものは。私ってなんてハーレクイーンなんでしょう。ふう～。

(ハーレクイーンしちゃいたい担当者B)

12月のカレンダー						
日	月	火	水	木	金	土
①	2	3	4	5	6	7
⑧	9	10	11	12	13	14
⑮	16	17	18	19	20	21
㉒	23	24	25	26	27	28
㉙	30	31				

●12月7日　MSXマガジン1月号発売、ログイン1月号発売
●12月10日　アスペクト1月号発売
●12月18日　アスキー1月号発売

「Mマガ情報電話」新設！☎03(486)1824

プログラムを入力して、いざRUN。けれども1回で動くことは稀で、ほとんどの場合はエラーが発生。何度も何度も見直したのに、間違いはなさそう。印刷してある内容に間違いがあるんじゃない、なんて疑ってしまうのは人情かもしれない。でも、Mマガに掲載されたプログラムは厳重にチェックされているので、ほとんどの場合、間違いはないのだ。

そこで、Mマガ編集部では読者のために情報電話を設置。24時間、バグ情報などをテープでお伝えするシステム。掲載されたプログラムにバグがない場合は、少し時間を置いて、もう1度プログラムリストを見直してみよう。必ず、入力を間違っているところがあるはず。

プログラムを一番入力しやすいのは深夜。プログラムの入力は間違っても、深夜の間違い電話だけは気をつけてちょうだいね。

アフターケア

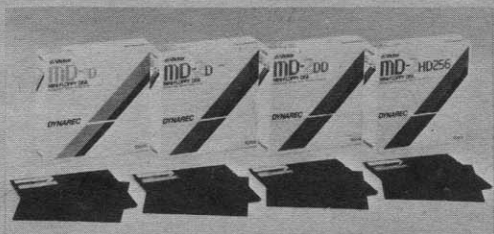
10月8日発売のMSXマガジン11月号の内容および文章中に誤りがありました。下記のように訂正します。

☆P161……「アウトロイド」のメーカー名は、マジカルズゥでした。

以上、関係者各位には心からお詫び申しあげます。また、お気づきになりましたミスは、編集部までおたよりをお願いします。

(毎月ハラハラしている担当者)

当たってゲンキ！PRESENT

▲クイックディスク(関東電子)5名さま。〒101 東京都千代田区神田2-15-2 新神田ビル 関東電子(株)「QDプレゼント係」

▲3.5インチのフロッピーディスク(ビクター)30名さま。

▶岡崎京子のマンガ「バージン」(白夜書房)10名さま。

日立パソコンランド

11月のプログラム

●11月16日(土) 日立こどもパソコン教室〈Ｈ３使用〉――小学１年クラスは14:00～15:15、小学２・３年クラスは、15:45～17:00。

●11月17日(日) 日立こどもパソコン教室〈Ｈ３使用〉――小学１年クラスは10:30～12:00、小学２・３年クラスは、14:00～16:00。

●11月24日(日) 〈Ｈ３〉ってどんなパソコンなの？ 15:00～17:00。

●11月25日(月) 昼休みゲームにチャレンジ〈Ｈ３〉使用。12:00～13:00。

●11月26日(火) チャレンジ・ザ・Ｈ３「手書き文字認識機能」12:00～13:00。

●11月27日(水) GAME TIME〈Ｈ３〉使用。14:00～17:00。

●11月28日(木) チャレンジ・ザ・Ｈ３「手書き文字認識機能」12:00～13:00。

●11月29日(金) GAME。14:00～17:00。

〈問い合わせ先〉

☎03(562)1340

ローディプラザ日立パソコンランド

パナメディア・ギンザ

ＭＳＸパソコン・How Toスクール

●ワープロコース――人気のＭＳＸワープロパソコンで、ワープロの操作、編集をマスターするためのコース。

●フロッピーディスクコース――これから必要不可欠になってくるフロッピーディスクの入門コース。扱い方や構造の勉強から始める。

〈時間〉14：00～17：00

〈会場〉パナメディアギンザ・スタディルーム(８Ｆ)

〈参加費〉各回2,000円

〈定員〉20名 ※前日までに申し込んでね。

〈問い合わせ先〉〒104 東京都中央区銀座５－８－20 銀座コアビル８Ｆ

☎03(572)3871

東芝銀座セブン

11月のスケジュール

●PASOPIA IQ ゲーム大会 11月３日(日)、10日(日)、23日(祝)に２Ｆのパソコンコーナーでゲーム大会が行われる。時間と内容は、14：00から「功夫大君」、16：00から「スクエアダンサー」。参加者は、各回とも先着18名で入賞者には賞品有。

●PASOPIA IQ 入門講座

11月16日(土)、30日(土)は、各日先着６名に限り「ワープロ入門講座」が行われる。時間は15:00～17:00まで。

〈問い合わせ先〉

〒104 東京都中央区銀座７－９－19

東芝銀座セブン ☎03(571)5951

あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳＆ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山５－11－５

住友南青山ビル (株)アスキー

ＭＳＸマガジン○○○○係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは11月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせていただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強～いご希望により、Ｍマガが定期購読できるようになりました。本誌とじ込みの赤い払込票を郵便局に持参して手続きをしてください。

お小遣いはムダ遣いしないで、Ｍマガを買ってしまおう！

(商売熱心な担当者)

●ボクは以前からドラムマシンが欲しいと思っていた。そこで、MSXでドラムマシンを作ろうと決心した。苦労の作が下のプログラム。タイトルは、「MUSIC TOOL Vol.1」。バスドラとスネアの音しか出ないけど、いろいろなリズムパターンが作り出せるのだ。ロック、レゲエ、ジャズ、演歌、クラシックなど、なんでもOK。音色はちょっと不自然だけど、手持ちのディスプレイのスピーカーが小さくて迫力不足のためだと思う。試しにラジカセなどに接続して、低音をアップさせてみてね。プログラミングの要領は、PLAY命令の演奏と同じ。このプログラムはAで入れてあるが、そのほか(ABCDEFGならどれでも)でもかまわないよ。エンベロープを変えることによって、ニューウェーブサウンドも作れるよ。

千葉市　荒井忠行(13歳)

```
10 COLOR 1,15,7:CLS:LOCATE7,5
20 PRINT"DRUM MACHINE "
30 LOCATE0,9:PRINT" T･･･ﾃﾝﾎﾟ"
40 PRINT" L･･･ｵﾝﾌﾟ"
50 PRINT" R･･･ｷｭｳﾌ"
60 PRINT" M2000S0･･･ｽﾈｱ ﾄﾞﾗﾑ"
70 PRINT" M30S5････ﾊﾞｽ ﾄﾞﾗﾑ"
80 PRINT" ｷﾐﾓ ﾘｽﾞﾑｦ ﾂｸｯﾃ ｵﾄﾞﾛｳ!!"
90 PRINT" 130ｷﾞｮｳ ｦ ｶｴﾃﾈ"
100 PRINT" LET'S PROGRAMMING!!"
110 KEY OFF:LOCATE4,23:PRINT"MUSICAL
     TOOL VOL.1"
120 SOUND 7,1
130 PLAY"T220M3M55L8AL4A.M2000S0L4A.
    M30S5L4AAL8AM2000S0L4AM30S5L4A"
140 GOTO 130
```

今月のパソコン笑候群

●うちのおばあちゃんが、パソコンの前に座った。なんとなく違和感があった。思わずふき出してしまった。

静岡県　田中健一(16歳)

☆できれば、こんな内容のハガキは、写真をつけてくれるとうれしいな。

えむまが ことわざ川柳道場

早いもので今年もあとわずか。来年の目標を川柳にして送ってね。

大賞
クリスマス ゲームはだめよと 母が言う
東京都練馬区　竹山光郎(11歳)

佳作
ハイスコア 出すまでやめない 父と母
広島市　加藤健二(12歳)

佳作
Mマガを 買うとなくなる おこづかい
名古屋市　志水嘉津彦(14歳)

Mマガ賞
アドベンチャー 答がわかれば あそベンチャー
横須賀市　岩内仁(12歳)

佳作
バグは 電源とともに眠る
大阪市阿倍野区　西田一存(13歳)

佳作
ぼくんちの ジョイスティックは 8本目
東京都杉並区　北寛文(12歳)

アスキー賞
新製品 よだれは出るが お金は出ない
愛知県知多郡　磯部朋春(12歳)

大賞に選ばれた人には、Mマガ特製のトレーナーをあげちゃうよ。大賞を5回とった人には、Mマガ「ことわざ&川柳」師範認定証を送りま～す。みなさん、がんばって応募してね!

師範・明日喜亭純々
絵師・とや なおゆき

新界二二の質問コーナー

暑〜い、暑〜い夏が終わったと思ったら、いきなり冷たい雨だらけの秋。体調を一気にくずしてしまいそうです。前担当者の新吾氏からも聞いていたけど、お堅い質問が多いんだね。パソコンやってる人ってマジメなんだな。

Q 従来のMSXマシンを、MSX2バージョンのマシンとして使うためのアダプタが発売されるようになるとのことですが、どんなものになるのでしょうか？　また、自分の持っているMSXマシンにRGB出力がなくても、アダプタの仕様によっては、そういう形の出力は可能になるのでしょうか？　アダプタに関する情報を教えてください。

千葉県松戸市　鈴木功一(13歳)

A 従来のMSXマシンに接続して使用するタイプのアダプタ（仮りにMSX2アダプタとでも呼んでおきましょう）については、MSX2の企画当初から、いろいろと考えられてはいたようです。しかし、従来のMSXとMSX2の違いが、ただ単にBASIC ROMをMSX BASICのものから、MSX BASIC Ver. 2に差し換えればそれでOK、というレベルのものではないため、簡単にはいきません。一般的なROMカートリッジのソフトウエアのように、カートリッジひとつを挿入すれば、誰のMSXマシンもMSX2に変身、というわけにはいかないはずです。

さる、9月11日から14日まで、東京の平和島流通センターで開催された、『朝日パソコンショー』に、MSX2アダプタのプロトタイプが参考出品という形で展示されていました。まだ商品というレベルのものではなく、基板むき出しの試作品だったのですが、ひとつの可能性を示してくれたものではあります。

マシン本体との接続はディスクドライブと同じように、カートリッジスロットを使用します。出力はアナログRGB、コンポジット、RFの3種類を備え、マシン本体側の出力は使用しないようです。アダプタ側にスロットが付くことになるか否かは不明ですが、装備させることは可能でしょう。先月号106ページの『マイコンタウン』に写真を載せてありますから、参照してください。

最終的にどのような形のものになるかは、現在のところまったくの未定であり、先月号の写真も「たまたま作ってみました」という程度のもののようです。発売時期、販売方法なども、これからようやく検討段階にはいるという感じです。

最初に述べたように、従来のMSXとMSX2ではハードウエア的にもソフトウエア的にもかなりの違いがあり、アダプタ自体、ある程度複雑な構造にならざるを得ないでしょう。価格的には最低でも5万円前後と思います。

メーカーさんへ 言いたい放題

ハドソンさんへ

●スターフォースはいつ出るのですか。Mマガには、ぞくぞく開発中と書いてあるのになかなか出ません。早く出してください。楽しみにしています。

岐阜県　武居輝明(12歳)

サンヨーさんへ

●どうか、ぼくのMPC-10をMPC-5Fにしてやってください。早くMSX2の拡張ユニットを作って。

神奈川県　藤木隆行(15歳)

東芝さんへ

●東芝のワープロソフト『漢字君』は、すばらしいソフトなのに単漢変換しかできないので、文章を打ち込むのに時間がかかってしまいます。だから『漢字君』用の『熟語ROM』を開発してください。そして、できれば3万円くらいで売り出してください。

静岡県　土居剛(13歳)

全ハードメーカーさんへ

●MSXのFD、QDをもっと安くしてください。今のままじゃ高くて手が出せません。お願いします。

横須賀市　高井直人(12歳)

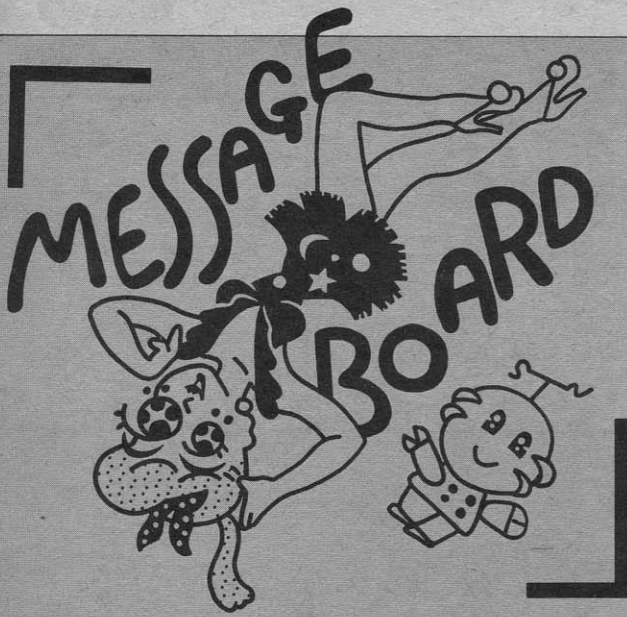
50音配列キーボードマシンのメーカーさんへ

●どうして50音配列にするんですかぁ。初心者が多いのはわかるけどJISのほうがずっと実用的ですよ。それにMSXならまだしも、MSX2のような高級機になってさえ50音なんてアホな！と思いました。

岐阜県　ななしのごんべえ

光栄さんへ

●『信長の野望』はとてもおもしろかったので、また新しいシミュレーション・ウォーゲームを出してください。出してくれたら必ず買います。

愛媛県　忽那正彦(14歳)

メーカー変わればデザイン変わる！
カッコイイゾ、
ソニーのコントローラたち

なんたってデザインにかけては、シャレてる路線のソニー。パソコンのコントローラだって個性を出しちゃった。

まずは、写真左のジョイパッドＪＳ-33。手のにぎりにバッチリとフィットした設計で、８方向カーソルはもちろん、トリガーボタン１、２も装備。10月21日発売で格安価格の2,000円。小型だから持ち歩きも苦にならないね。

次に登場は、トラックボール。幅は104ミリ、高さは56ミリ、奥行は104ミリと、これまた小型。作画をスムーズにしたり、ミュージックソフトの操作性をアップさせるには、ぜひともひとつは持っていたい。型名は、ＣＢ-5、10月21日発売で 9,800円。コーナーボタンも付いてるよ（写真右上）。

最後は、ジョイスティック ＪＳ-70（写真右下）。アーケードマシンタイプの堅牢、低重心と安定した設計が売りもの。右利き左利きを考慮した左右４トリガー装備っていうのがウレシイネ。デザインはシンプルだけど、そこがまたイイ！　11月21日発売で5,900円。

第5回 Mマガ苦労スワードパズル

ヨコのカギ

1. ○○で海外留学するのはお金持ちでなきゃ大変だ
3. 夏は○○、冬は熱燗がオツです
6. 11月23日はこの日です
9. 魚の名前がついた秋の雲。別名うろこ雲
10. ♪白地に赤く日の丸染めてああ美しい○○○の旗は
11. 脊椎動物の指の先にある角質の形成物
12. 今日のコンサートは○○○○が目立った
14. イチョウの実。茶碗蒸しなどに入っています
17. 車にはねられ入院。○○○○○○をもらった
20. "さわってごらん。○○○だよ"
21. ○○も鳴かずば打たれまい

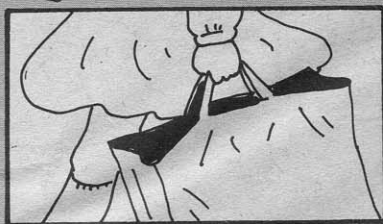
タテのカギ

1. ここに落ちたら3浪決定／　これぞまさしく背水の○○
2. 男だったらヒーロー。じゃあ女だったら？
3. これの厚い人は食糧難の時代が来ても生き残る（？）
4. オールド（老人）←→○○○（若者）
5. ○○はなくとも子は育つとはよく言いますが……
6. 秋の代表的な花を人形(ひとがた)に飾ったもの
7. ○○の空で、先生の声も耳を素通りだ
8. 陰暦の11月を○○○○、12月を師走といいます
12. ○○○危うきに近寄らず
13. 神経質な彼の部屋はきれいに○○○整頓されていた
15. ○○○河のもと、エジプト文明は開けた
16. ♪○○○の１はなあに？　工場の煙突
18. ♪白○○さんからお手紙着いた　黒○○さんたら……
19. ○○せぬ事態が起こり、劇場はパニックに陥った

パズルの二重枠の３文字を適当に並び換えてひとつの言葉にしてください。正解者の中から抽選で10名様に、Mマガ特製トレーナーをプレゼント！　あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル（株）アスキーMマガ・ルーム・パズル係

〆切りは、11月20日（消印有効）。
今月のヒントは、コンピュータ用語だけどなぜか定規にも関係がある言葉。解いてみないとわからない、Mマガパズルの奥の深さ。がんばってネ！
11月号の答――リスト

MSXサークル作りたい人集まれ！

MSXサークルはユーザーを救えるか!?

3時のお茶にきてください

このサークルではアドベンチャーゲームの研究・紹介や楽しいゲームの交換また、子ども(小学低学年)に教えるための勉強もしてみたいと思っていますので、お茶を飲みながら一緒にＭＳＸのことを話し合いたい人、お待ちしてます。

代表者：江口都(34歳)
〒720広島県福山市野上町３丁目10-17
☎0849(31)6187
●福山市内に在住の方
●会員制度はないが、20歳以上の女性に限ります。

Found MSX

このサークルは"Ｍ・Ｇクラブ"と"えむえすえっくすくらぶ"が一緒になった新しいサークルです。ソフトの交換などを中心にやっていこうと思います。今、会員は28名います。

代表者：深野勝治(16歳)
〒695 島根県江津二宮町神主イ-757
☎08555(3)2628
●全国的に募集します
●13歳から20歳で32Ｋ以上のマシンを持っている方
●入会希望の方は年齢、電話番号、ほしいリスト、持っているソフトを書いて会報用の60円切手を５枚同封して送ってください。

MSXソフト交換TSE

このサークルではソフト交換、情報交換をします。月に最低２度以上の連絡を本部からして連絡を密にします。

代表者：及川徹(40歳)
〒162 東京都新宿区新小川町4-16及川ビル６Ｆ　☎03(268)0440
●世界中どこでもＯＫ！
●入会金なし。年会費(通信費)2,000円
●年齢制限なし。小学生は責任感のある人を求めます。

えむえすえっくすくらぶ

この会の目的は会を通じてソフトの交換や売買、そしてプログラムなどの情報交換などです。

代表者：宮田勝行(17歳)学生
〒509-72岐阜県恵那市東野2783-2
●県内の方大歓迎、女性の方特に歓迎
●ＭＳＸを所有している人(32Ｋ以上)
●60円切手を同封して送ってください。

GAMECLUB

できたばかりのサークルですから、これから範囲を広げていきたいと思っています。小学生から大人の方まで誰でも気軽に参加してください。待っています。

代表者：伊藤憲和(16歳)学生
〒470-33愛知県知多郡南知多町大字山海橋詰29-5
●全国どこの方でも大歓迎
●入会金なし。入会希望の方は60円切手を貼った封筒にあなたの住所氏名を書き別の封筒に10円切手と一緒に同封して送ってください。

そ、そ、そふと

皆さん！　このサークルでＭＳＸのソフトを 100％活用しましょう。参加をお待ちしています。

代表者：西牧英樹(19歳)学生
〒275 千葉県習志野市東習志野６-11-23　☎0474(72)4430
●地域的制限なし
●入会金、会費なし
●年齢制限、マシン制限なし
●会報発行のため、60円切手をはって住所、氏名を書いた封筒を同封してください。

MSX 64

こちらは、ソフトの交換や、共同購入などを中心に活動したいと思います。

代表者：柏谷知孝(14歳)中学生
〒198 東京都青梅市新町140-1
●地域的な制限はナシ。
●入会金は60円。これは、入会用紙を送るため。会費は２ヵ月で 300円。これは会報を送るため。
●小学４年～中学２年までで64Ｋで２スロットのマシンを持っている人。会員は50名まででＭＳＸ２ユーザー不可。

MSX CLUB

当クラブでは、ソフトの交換などを主な目的としています。

代表者：広森洋一(16歳)学生
〒089-26北海道広尾郡広尾町錦通南二丁目九番地　☎01558(2)2561
●16Ｋ以上のマシンを持っている責任感の強い人に限る。
●希望者は、住所、氏名、年齢、電話番号、持っているソフトを記入の上、60円切手を同封して送ってください。

MSXサークル募集したい人へ！

"キミもボクもＭＳＸを"を合言葉にサークル活動したい人は、次の要領で掲載申し込みをしてください。

①サークル名、代表者の氏名、年齢、職業、電話番号を明記。
②地域的な制約があるのか(県別など)。
③会員制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。この場合、代表者が20歳以下のときは、掲載できません。責任をとれる形にしてください。
④代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。
⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、マシン制限など)。

以上の点を明記してＭマガまで送ってください。あて先は、

〒107 東京都港区南青山5-11-5　住友南青山ビル　㈱アスキー
ＭＳＸマガジン・サークル掲載係

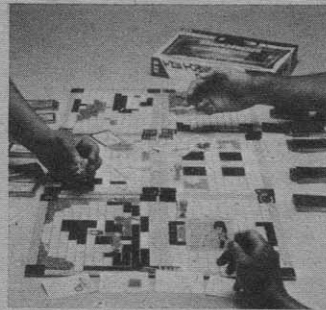
掲載は1～2ヵ月後になります。
レッツ・コンピュニケーション！

坂本龍馬とドルアーガの移植先―ナムコ―

■ドルアーガ みんなで遊べば恐くない

ナムコから「ドルアーガ」が移植！と聞いて、これはＭＳＸかと早合点して飛び上がり、「やったネ！　次はゼビウスだ」と叫ぶ私に冷たい視線を送る編集長の席は、私のすぐ後ろにある。

実はこれ、近ごろマニア急増のボードゲームが移植先。アメリカでは、時たま人気ビデオゲームがボードゲームになったりするが、日本ではこんな本格的なものは初めて。しかも誰でもすぐできすぐ楽しのナムコ路線。シリーズ、次はバックランドが予定されてているとか。今年の冬はマニアにあらずとも、みんなで遊んでみるのも一興。

４人までプレイ可、ボード６枚、メタルフィギア４体ほか山盛り付いて3600円。

■龍馬は言った「ワシをおもちゃにしおって」

エモーショナル・トイ「龍馬くん」もナムコより発売。何やら聞きなれない名前のモノがコレ(写真右)。何がすごいってコヤツしゃべってしまうのだ。かといって、中に小さな坂本龍馬が入っていて大声を出しているわけじゃない。中には音声ユニットが入っていて、「くよくよしてちゃいかんぜよ」とか、「心はいつも太平洋ぜよ」とか落ちこんだキミたちをはげましてくれるわけだ。パッケージの効能書きには、失恋鎖国政策の方、幕末・期末・年度末受験地獄の方、無力感の方などにオススメとか。でもこの信念と情熱入り「龍馬くん」、Ｎ社のＮ社長に似てると書いたら担当のＡさん気を悪くする？　10月20日より価格2,300円で発売中。

トラチャンの　キラキラホロスコープ

今月の星座さそり座君は、とかくネクラと言われがち。そこで君のネクラ度を診断してみよう。

さそり座の占い

10.24～11.22　うまれの人

物事がすべてスムーズに運び不調しらずの今月の君。思わぬ収入も期待できそう。

scorpion

さそり座のネクラ度テスト！

yes → NO →

スタート　パソコンが僕の友達さ！

初対面の人とはうまく話せない。

トイレでは出入口に近いのを使う。

部屋に1人でいると、物に話しかけてしまうことがある。

男性アイドル歌手のファンになったことがある。

いじめられっ子の心理がよくわかる。

A　B　C

A　リッパなネクラくんだ

君のネクラは国宝もの。ここまできたらネクラも立派な個性。いばりたおすぐらいのひらき直りを身につければパーペキ！

相性がいいのは♠マークの星座

B　ふーん。ノーマルくん

さそり座としては君のネクラ度はふつう。でも世の中の人はネクラと思いがちなので気をつけよう。

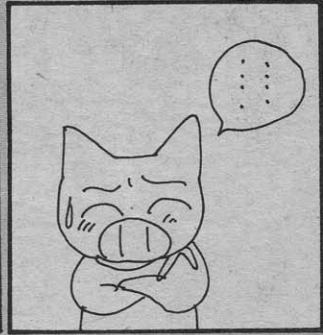
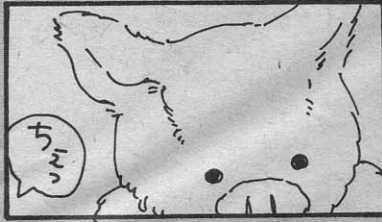
相性がいいのは★マークの星座

C　ありゃ？ネアカくんだ

君はまれにみるさそり座のネアカ人間。ということはふつーの社会生活が営めるんだ。おめでとう。

相性がいいのは♦マークの星座

星がささやく11のおことば

- 牡羊座(3.21～4.20)持つべきものは友。大事にしようね。♦
- 牡牛座(4.21～5.21)まず、怠惰な生活を改めて。★
- 双子座(5.22～6.21)チャンスを得るために、捨てるものも。♦
- 蟹座(6.22～7.23)優柔不断がネック。決断しよう。♠
- 獅子座(7.24～8.23)別れのあとに運命的出会いが……。♦
- 乙女座(8.24～9.23)時には矢のようにつき進んでみよう。
- 天秤座(9.24～10.23) センスを磨けば、人気もアップ。★
- 射手座(11.23～12.22)綿密なプランが成功のもと。
- 山羊座(12.23～1.20) 今までの努力がむくわれるとき。♠
- 水瓶座(1.21～2.19)収入が多い月になりそう。
- 魚座(2.20～3.20)新しいことを始めるなら、今がベスト。★

売ります。買います。交換します。

ソフト交換します

当方●フラッピー(ヒント集付)
貴方●ムー大陸の謎又はその他でも可。
〒669-11兵庫県西宮市塩瀬町生瀬1188-5 早川瑞木 往復ハガキで。

当方●アウトロイド、ディスクウォーリア、ドラゴンスレイヤー、信長の野望 往復ハガキで。
貴方●上記以外のゲームソフト
〒235 神奈川県横浜市磯子区森ケ丘1-5-23パリス12号 越後宏幸

当方●ハイパーオリンピック2、αスクアドロン(取説付・箱入り)
貴方●ハイドライド、16K増設12AMカートリッジ
〒426 静岡県藤枝市築地176 池谷明弘 往復はがきで。

当方●ハイパーラリー、黄金の墓、チャンピオンサッカー
貴方●チャンピオンボクシング、ポートピア連続殺人事件、リザードなど。
〒856 長崎県大村市坂口住宅H-28号 石橋正弘 ☎09575(4)0158 電話か往復ハガキで。

当方●パックマン、ボスコニアン、コナミのピンポン、てつまん
貴方●テセウス、ボコスカウォーズ、SASA、ギャラガ 往復ハガキで。
〒982 仙台市若葉町20-17 加藤文典

当方●ドアドアmkII、ピットホールII、スゥーワーサム、ミスタードゥ
貴方●リザード、アイスワールド、白と黒の伝説 妖怪探偵ちまちま
〒719-13岡山県総社市美袋259 多田昌史

当方●ロードランナー、ヴォルガード
貴方●野球狂、ドアドアmkII、ウイングマンのいずれか。
〒927-05石川県珠州郡内浦町小木 藪下佳樹 往復ハガキで。

当方●ハイドライド、続黄金の墓、デゼニランド、スカイジャガー
貴方●上記以外のアドベンチャー
〒999-31山形県上山市弁天1-8-18-101 近岡洋一

当方●ディグダグ+ギャラガ+王家の谷+モピレンジャー+ロードファイター+イーアルカンフー+ジョイカード
貴方●ミツミパーツのクィックディスクかカシオのクィックディスク+ギャラクシアンまたは2万5千円で売ります。必ず往復ハガキで。
〒168 東京都杉並区下高井戸4-2-22 長洲尚志

当方●ピットフォール、マッピー、けっきょく南極大冒険
貴方●妖怪探偵ちまちま、ハッピーフレット、ロードファイター
〒229 神奈川県相模原市下九沢1740-6 牧田武 まずは往復ハガキで。

当方●ボコスカウォーズ、イーアルカンフー、コナミのテニス、スカイジャガーほか
貴方●ロードランナー、F16ファルコン、バンゲリングベイ、プロフェッショナル麻雀、ほかアドベンチャーゲーム以外何でも可。
〒354 埼玉県富士見市水子1271-10 戸塚幸純 まずは往復ハガキで。

当方●王家の谷、スカイジャガー、コナミのベースボール、アリババと40人の盗賊、フラッピー(テープ版)
貴方●イーアルカンフー、ハイパーラリー、フロントライン、コナミのピンポンのいずれかーつ。
〒818 福岡県筑紫野市大字原710-14 前田英徳 まずは往復ハガキで。

当方●クイーンズゴルフ、ハイドライド(又は2,800円で売ります。新同)
貴方●ハイパーラリー、GPワールド、信長の野望、チャンピオンサッカー
〒132 東京都江戸川区一之江7-20-26 岡本正伸

当方●デゼニランド+黄金の墓+ミステリーハウスII+ハイドライド。
貴方●ザース、ウィングマンまたはポートピア連続殺人事件
〒241 神奈川県横浜市旭区左近山団地6-13-502 人見勝行

当方●ヴォルガード、ハイドライド、キャンドゥーニンジャ
貴方●ハイパーラリー、リザード、ゼクサスリミテッド
〒790 愛媛県松山下道後樋又4-16有明荘3号 堀口真二 往復ハガキで。

ハード&ソフト売ります

●サンヨーMPC-6+付属品+ソフト5本(ハイドライドほか)を4万5,000～5万円で。5月購入。値下げ可。
〒036-01青森県南郡平賀町大字広船字広沢338-2 工藤章道 まずは往復ハガキで。

●MSX用プリンタ・ヤマハPN-01(2カ月使用、新同)、ケーブル含む+ナショナル漢字ワープロユニットCF・SM003(同上)を5万円で。
〒576 大阪府交野市倉治7-46-105 佐々木利之 まずはハガキで。

●ソニーのHitBit 101+16kRAMカートリッジ+アウトロイド、フラッピーリミテッド+ピットフォールII、αスクアドロンを3万8,000～4万円で。
〒710-02岡山県倉敷市玉島長尾142-1 林一成 まずは往復ハガキで。

●ナショナルCF-2700+ソフト1本を2万8,000円で(新同)。
〒123 東京都足立区梅田7-1-19 安楽信也 往復ハガキで。

●東芝HX-10DR(S)+アイワDR-2(倍速)データレコーダ+スカイジャガー、功夫大君、レッドゾーン、ヴォルガード+ピットフォールIIを6万円ぐらいで。
〒177 東京都練馬区西大泉4-6-11 井上恭一 まずは往復ハガキで。

●ナショナルCF-3000+付属品+ジョイスティック+ホールインワン、ファイナル麻雀、コナミのテニス、ミステリーハウスIIを4万～5万円で。
〒020 岩手県盛岡市山岸1-14-33 藤原工

●サンヨーPHC-30(データレコーダ内蔵、新同)+デモンストレーションテープ1本+ゲームソフト2本+ハイパーショット+ジョイスティック1本を5万～5万5,000円で。
〒287 千葉県佐原市水郷町(口)2028-147 後藤伸嗣 往復ハガキで。

●ナショナルCF-2700+付属品+ソフト3本(ディグダグ、ホールインワンなど)+雑誌などのプログラム20本+書籍2冊を5万円で。
〒671-01兵庫県姫路市大塩町648-3 浜西章信 往復ハガキで。

●コナミのテニス、イーアルカンフーを各3,000円、将棋(ソニー)を4,000円、

花札(東芝)を5,000円で。
〒520-21大津市大萱2丁目15-18
中島保志　まずは往復ハガキで。
●キヤノンV-20、ソニーHBD-50、フロッピー10枚、ジョイスティック、ミステリーハウスII、本体付属品を合わせて10万円で。往復ハガキで。
〒154 東京都世田谷区下馬2-8-5亀井荘7号　横山尚彦
●ブラザーのプリンタ・HR-5Xをロールペーパー 100m、ケーブルなど一式付きで2万3,000円で。
〒143 東京都大田区大森南2-2-2
嶋田浩二　往復ハガキで。
●ナショナルCF-3000+ライズアウトで5万5,000円で(マニュアルなど有)。その他いろいろおまけ有(パソコン用生テープなど)往復ハガキで。

〒173 東京都板橋区中丸町56-9中丸メゾン202号　アリフマジッド
●ヤマハFM音源ユニットSFG-01+ヴォイシングプログラムYRM-12を定価2万7,800円を1万7,000円ぐらいで。まずは往復ハガキで。
〒121 東京都足立区伊興町大境1572第3朝香荘204　中野秀敏
●蚊取り戦争、スターブレーザー、ムーンパトロールを各1,500円で。
〒651-11神戸市北区南5葉5-9-5
舛田次郎　☎078(592)8292
●ロードランナーを2,500円、イーアルカンフー、ボコスカウォーズ、コナミのテニスを各2,000円で。交換もOK。
〒162 東京都新宿区新小川町4-16　及川徹　往復ハガキで。

II、ディグダグを各2,000円、ウルトラマンを2,500円で。
〒300-06茨城県稲敷郡桜川村阿波936
飯嶋信彦　往復ハガキで。
●熱戦甲子園を送料込み1,500円で。
〒561 大阪府豊中市曽根南町2-15-23
武川博　往復ハガキで。
●64KB拡張RAMを 7,000円ぐらいで。
〒150 東京都渋谷区恵比寿1-27-2-208　村川康敏　往復ハガキで。
●フロッピーディスクドライブまたはクイックディスクを安価で。
〒250 神奈川県小田原市久野25-1　露木勝夫　往復ハガキで。
●F16ファイティングファルコンを3,000円ぐらいで。まずは電話か手紙で。
〒520-16滋賀県高島郡今津町弘川348
竹本武　☎0740(22)1795
●ファランクスを2,000円で。
〒496 愛知県海部郡佐屋町大字須依字前田面115-3　松田卓也

●16K増設RAMを4,000円ぐらいで。
〒653 兵庫県神戸市長田区野田4-1-17　東健司　まずはハガキで。
●ゼクサスリミテッドを3,200円で。
〒620 京都府福知山市問屋町40　竹内寿光　まずは往復ハガキで。
●ロードファイター、ファイナルジャスティス、ハイパースポーツ3を箱、説明書付き、半額で。
〒964 福島県二本松市杉田町2-77
柴田清瑞　まずは往復ハガキで。
●ハイドライド、ハイパーラリー、ポートピア連続殺人事件を安価で。
〒693-01島根県出雲市稗原町3287
名原勇司　まずは往復ハガキで。
●イーアルカンフー、チャンピオンサッカー、ステッパー、プラッガー、ロードランナーを各2,000円で。
〒771-23徳島県三好郡三野町太刀野67
小西秀実　☎0888(77)2741　ハガキ又は電話で。
●32K拡張RAMカートリッジを 5,000円ぐらい、モリコ脅迫事件を2,000円ぐらいで。まずは往復ハガキで。
〒722-23広島県因島市土生町宇和部
織田誠二
●ソニーのプリンタ、PRN-C41を3万円で。まずは往復ハガキで。
〒966-03福島県喜多方市熊倉町雄国萩平1472　佐藤伸
●ホールインワンを3,000円で、ゲームランドを3,300円で。
〒710 岡山県倉敷市三田436 山上真

ハード&ソフト買います

●日立MB-H2かRAM64KBのMSXを3万〜4万円で。
〒031 青森県八戸市大字河原木字谷地畑33-5　角浩
●ヤマハのプリンタ+ワープロソフトを6万円以下で。
〒519-43三重県熊野市有馬町中ノ茶屋5311　堀田義治　往復ハガキで。
●16K増設カートリッジを4,000円で。
〒505 岐阜県加茂郡坂祝町酒倉2377-5
河村裕介　☎0574(26)2837　電話で。
●32KB拡張RAMカートリッジを5,000〜6,000円または64KB拡張RAMカートリッジを1万円ぐらいで。送料当方負担。
〒379-22群馬県佐波郡赤堀村今井1113-8　小内理正　往復ハガキで。
●ヤマハYRK-01、YRM-16を両方説明書付のものを1万円ぐらいで。
〒710 岡山県倉敷市三田436 山上元
まずは往復ハガキで。
●データレコーダを7,000円ぐらいで。機種は問いません。

〒949-61新潟県南魚沼郡湯沢町中子63-7　南雲悦男　往復ハガキで。
●フロントラインを2,500〜3,000円で。送料当方負担。まずは往復ハガキで。
〒029-12岩手県東磐井郡室根村折壁字滝の沢163 鈴木健治
●イーアルカンフーを1,500円、パニックザトレインを2,500円、マウザーを4,000円、64KB拡張RAMを2,000円で。
〒362 埼玉県上尾市浅間台3-34-1
遠藤正紀
●サラダの国のトマト姫、ドラゴンスレイヤー、惑星メフィウス、リザードを各2,000円で(箱、説明書付で)。
〒449-07静岡県磐田郡佐久間町相月2086-3　楠晴光　☎0539(87)1631
電話か往復ハガキで。
●デゼニランド、惑星メフィウスを各2,500円、ポートピア連続殺人事件を1,800円で。往復ハガキで。
〒930-22富山県富山市四方南町202-5
井本賢梧
●イーアルカンフー、ピットフォール

●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。
①お便りの内容が不明瞭なもの。
②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1〜2カ月ぐらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、9月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ボツになってしまいました。来月号は、10月中のハガキの中から選びますので、載らなかった人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

Media Review

DISK

GEISHA PLAY

いわゆる、美人歌手のおサラ。

▲オリビア・ニュートン・ジョン

▲ケイト・ブッシュ「愛のかたち」

▶麻倉未稀「FOREIGNER」

▲野本直美「ミス・エルジーの忠告」

世の中、ブスよりビジンのほうがイイのは当り前。芸術の秋は、特にビジンがイイ。それも、性格まで美人の女性がイイ。顔が良くても、性格がブスだと、危なくて、しょうがないもん。

そんなわけで、今月は、ビジンの、いわゆる美人歌手と言われている女性たちのおサラをご紹介。

まずは、ガイジンさんからで、**①オリビア・ニュートン・ジョンの「麗しの瞳」**。おトシだからしてしわが目立つのはしょうがないけど、やっぱりオリビアは可愛く美しい。結婚して、またまた美しくなったよう。この、ナント4年ぶりのアルバムでは、一段と大人して、女性の心を見事に唄いあげている。中でもオススメは、ビーチ・ボーイズのカール・ウィルソンとデュエットしている「愛の行方」。

お次は、**②ケイト・ブッシュの「愛のかたち」**。作詩・作曲からモダン・ダンス、パント・マイムまでやって、全身全霊で表現するケイトはシンガーと言うよりは、アーティストと言ったほうが良いかも。このアルバムは、自分のレコーディング・スタジオ（医者の娘でお金持ちなの）を作り、3年とゆう時間をかけて製作した、ナカナカ優れもののアルバム。天は、ケイトに、二物を与えた——である。

さて、大和撫子の登場。**③麻倉未稀の「FOREIGNER」**。もとモデルだけあって、美しさは保障付。あの、細いカラダからは、想像できないパワフルなヴォーカルは、グイグイと聴く者を引っ張る。外国の作曲家などに、かなりの評価を受けているのも、うなずける。12月には、全米で大ヒットしている、ヒューイ・ルイス＆ザ・ニュースの「パワー・オブ・ラヴ」（映画「バック・トゥ・ザ・フューチュア」の中の曲）のカヴァー・ヴァージョンを収めたミニＬＰも発売になる。

最後は、**④野本直美の「ミス・エルジーの忠告」**。8年前、ヤマハのポプコン北陸大会で入賞。マイ・ペースの活動で、一昨年あたりから評価を受け始めた。初期は、中島みゆきの路線を行っていたが、このニュー・アルバムでは、〝何か〟がフッ切れたようで、〝変った〟感じを受ける。しなやかな感性とナイーブな性格、それに、顔がまた、美形ときてる。いまからでも、遅くない、ファンになりなさい。

ということで、おニャンコ・クラブにはいない美人特集、オ・ワ・リ。

ヤマハからもレーザーが発売。またもご発展の、ＬＤワールド

のっけからソフトとは関係のない話になるけど、ついにヤマハから10万円を切るレーザーが発売された。音良し、絵良しのレーザーが、さらに値段良しのレーザーになったのだから、これはもうＡＶマニアでなくても、ほうっておく手はない。ＬＤワールドは、日々発展していくのだ。

さて前置きはこのくらいにして、お待ちかね、11月25日発売の新譜の紹介。今回の目玉は、なんといっても**『アラビアのロレンス』『ブルーサンダー』『ミッドナイト・エクスプレス』**の3作品。これは9月にパイオニアとＲＣＡコロンビアが結んだ、第2期契約の50タイトルの中からの登場で、このほかにも『イージー・ライダー』『アルゴ探検隊の大冒険』『トッツィー』なんてオモシロ映画が、目白押しで並んでいる。毎月2～3作品ずつの登場なので、お小遣いをためて待っていよう。

『アラビアのロレンス』は、デビッド・リーン監督のアカデミー7部門に輝く超大作。主演のピーター・オトゥールはもとより、アレック・ギネスやジャック・ホーキンスらの名演技はあまりに有名で、美しき砂漠の景観とともに、どっしりと腰を落ち着けて楽しみたいところ。なにしろこの映画、3時間22分もの長さがあるのだ。

超大作ならこの人、というのがフランシス・コッポラ監督。『ゴッドファーザー』や『地獄の黙示録』なんて作品を撮ったことで有名だ。そのコッポラが、1930年代のハリウッド映画のかおりを残して撮り上げたのが、**『ワン・フロム・ザ・ハート』**。ロケーションをせず、すべてスタジオ内のセットで撮影したという、ちょっと毛色の違った作品。特に何が優れているというわけではないのだけど、心のどこかにひっかかる作品だ。ＳＦＸを駆使したオープニングは必見。

ピーターパン・シンドロームなんて言葉を生み、軟弱なイメージの付きまとう作品だけど、やっぱりいいものはいい、といい切ってしまえるのが**『ピーター・パン』**。ウォルト・ディズニーの、1953年度の大ヒット作だ。ルーカスやスピルバーグの作品を見るなら、必ず知らなくてはいけないのがディズニー映画。中でも『ピーター・パン』はその代表で、E.T.のモデルになったのは有名な話。ファンタジーあふれるストーリーもさることながら、手間ひまかけたフル・アニメーションの魅力も、とくと堪能を。

最後に紹介するＬＤは、知る人ぞ知るプログレ・バンド、キャメルの**『プレッシャー・ポインツ・ライブ・イン・コンサート』**。1984年収録のド迫力ライブ・ステージ。ファン必見！

ZOETROPE STUDIOS

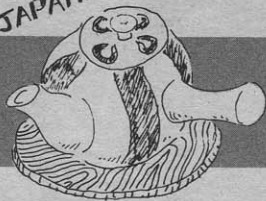
アラビアのロレンス

Media Review

JAPANESE TEA

CINEMA

COCOON コクーン

▲異星人と知りつつもキティにひかれるジャック。なんと異星式ニャンニャンをするハメに!?

いつでも異星人はぼくらに優しい

異星人との交流(コンタクト)を扱った作品の中で、傑作をいくつか挙げよと言われたら、真っ先に思いうかぶのはやはり『未知との遭遇』と『E.T.』だろう。

この2作品、どちらもあのスピルバーグの作品なのだが、ドキュメンタリー調の『未知との遭遇』。メルヘン調の『E.T.』という具合に、両作品の雰囲気はかなり異なる。だが、この2作の根底に流れているのは、星をこえた友情であり、愛だ。スピルバーグは、この両作品の中で、ぼくらに常に一つのことを語りかけていた。

今回紹介する『コクーン』。監督こそスピルバーグではないが、前出の2作とまったく同じテーマを持った作品だ。

監督は、現代版人魚姫とも言うべき『スプラッシュ』で、すばらしい映像美の世界を見せてくれたロン・ハワード。31歳という若さにもかかわらず、映画というものを知りつくした演出法は、スピルバーグに勝るとも劣らない。この作品は、彼の実力があますところなく発揮されているＳＦファンタジーの秀作だ。

コクーンとは、もともと毛虫などがさなぎのときにこもるまゆのこと。この作品では、異星人の緊急避難用カプセルをそう呼ぶ。

太陽降りそそぐ常夏の地、フロリダ州セント・ピータースバーグ。小型船〝マンタⅢ七号〟の持ち主ジャック・ボナー（スティーブ・グーテンバーグ）は、ウォルター（ブライアン・デネヒー）と、とびっきりの美女キティ（ターニー・ウェルチ）をはじめとする４人の男女に、28日間船を貸してくれと頼まれる。ジャックは二つ返事でＯＫ。

翌日から彼らは、アクアラングをつけ、深海から岩石のようなものを引き上げだす。いぶかしむジャックをよそに、彼らは積み込んだ岩石を、海岸に間借りした空き家のプールに次々と沈める。彼らはその岩を、〝ネリタ・ペロロンダ〟という珍種の貝だと説明するが、ジャックにはどうも納得できない。

空き家の脇にある養老院に住むアート（ドン・アメチー）、ベン（ウィルフォード・ブリムリー）、ジョー（ヒューム・クローニン）らの３人は、隣の空き家のプールにつかるのが日課の一つになっていた……が、プールにいくつもつかっている岩石を見て大あわて。それでも彼らは、岩石を気にしながらプールにつかる。すると、彼らは体の奥からメキメキと力がわいてくるのを感じた。養老院で人生のたそがれを送っていた彼らの生活はその日から一変、生まれ変わったかのように、ダンス・パーティへ、ドライブへ、夜の街へとくり出す。

一方ウォルターらは、自分たちのいない間にプールにつかる人間がいるとは知る由もなく、毎日着実に岩石の数を増やしていく。岩石の数がふえる度に、プールにつかる３人の体力は増々回復していく。ある日、船主のジャックは、ちょっとしたスケベ心からキティの着替えをのぞいてしまう。ところが、彼女は服だけでなく、なんと人間の皮まで脱ぎはじめた。そしてその中からは、光り輝く宇宙人の姿が！ 彼らは、何百万年も前に置き去りにした仲間を救出にきたのだ。例の岩石——コクーンこそ、彼らの仲間の眠る避難カプセルだった。

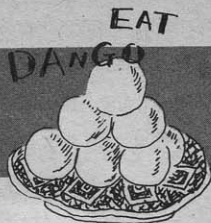
20世紀ＦＯＸ映画	12月14日公開
監督	ロン・ハワード
脚本	トム・ベネデク
音楽	ジェイムズ・ホーナー
原作	デビッド・サパースティーン（角川文庫刊）

先にも書いたが、この作品のテーマは宇宙愛。ちょっと大げさな響きを持つ３文字だけど、この作品では、同族を助けようとする異星人のひたむきな姿と、若さを取り戻したかわりに、人間にとって大切な何かを見失ってしまいそうになる３人の老人の姿を通し、実にさりげなく、それでいて実にたくみに〝宇宙愛〟が表現されている。そして、異星人と地球人の交流。老人たちの目覚めを経て、物語は旧約聖書の中の一編、「ノアの箱舟」を連想させる壮大なラストへとなだれこむ。

スタッフに関しては、異星人の特殊メイクには『狼男アメリカン』などで、アカデミー・メイクアップ賞を受賞したリック・ベイカーが。話題のＳＦＸには、『スター・ウォーズ』シリーズや『インディ・ジョーンズ』など第一線で活躍するＩＬＭの50人から成るチームが。そして映画の重要な要素の一つ音楽には、今やジョン・ウィリアムズ、ジェリー・ゴールドスミスと肩を並べるまでになったジェームズ・ホーナー（映画『スタートレック』シリーズなど）が当たり、作品の質を高めている。

◀ウェットスーツに身を包んだキティ。演じるターニー・ウェルチは、当年24歳。この『コクーン』のために200人の女性の中から選ばれた。

◀果たして、コクーンの中にいる異星人の生死は!?

◀ベンと、孫のデイビッド（バレット・オリバー）。『ネバーエンディングストーリー』でバスチアンを演じた天才子役だ。

アドベンチャーブックで長〜い夜を楽しもう

①出版社
②価格
③判型
④発行日

話題のアドベンチャーブックがまたまた登場。楽しみ方が何通りもあるこの本、一度は体験してみて。

問い合わせ先■社会思想社／03(813)8101
エム・アイ・エー／03(486)4500　学研／03(720)1111

巷で人気のアドベンチャーブック。君は知っているかな。冒険小説のこと？なんて言ってちゃ遅れるよ。

アドベンチャーブックは、いわばアドベンチャーゲームが活字になったもの。コンピュータのアドベンチャーゲームのように、自分で答を選択しながら読み進んでいくんだ。だからストーリーは1回ごとに違うし、選択の仕方によっては全体の3分の1もいかないうちにENDになってしまうこともある。

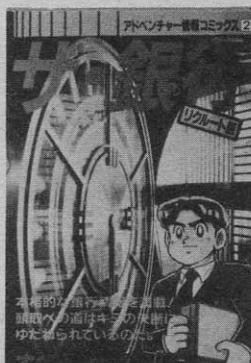
ここで紹介する『さまよえる宇宙船』は本格的なSF仕立ての小説。イギリスで発売になったものを挿絵ごとそっくり日本版にしてある。主人公は宇宙船トラベラー号の船長。この船長の行動を決定するのがきみなのだ。ブラックホールをつきぬけて未知の宇宙に飛び込んでしまったトラベラー号をうまく地球に帰さなければならない。

さまよえる宇宙船

①社会思想社
②480円
③文庫判
④1985.9.20

①エム・アイ・エー
②780円
③B6判
⑤1985.9.10

ザ・銀行

アドベンチャーブックの多くは、動かすキャラクタが1人に限定されているが、これは船長を含めて7人が登場。読み始める前に科学者、医務官、保安官など、6人の乗り組み員のキャラクタも設定しておく。どれだけ体力や技術があるかを、サイコロで決めるのだ。冒険記録紙というのがついているので、点数を書込みながら進んでいく。アドベンチャーゲームでエネルギー点が増えたり減ったりするのと同じ形式だ。アドベンチャーブックでも、かなり多次元で楽しめる構成になっている。

『ザ・銀行』のほうは、一風変わったスタイルのアドベンチャー情報コミックス。既に発売されている『ザ・商社』の姉妹編だ。主人公のきみは銀行マンとして数々の試練を乗り越えていかなければならない。

この本の特徴は結末が何通りもあること。成功パターンも、頭取、資産家、証券会社社長、総会屋など実にいろいろある。銀行マンとして始めても、道はいくつにも分かれていく。

コミックとはいえ、ここに盛りこまれている情報はとても多い。実際に長い時間をかけて銀行内部を取材し、多くの参考文献を当たっているからだ。外国の銀行の情報については、コンピュータを使って海外データベースから情報を取り出したそうだ。銀行について抱いている疑問が、この1冊で解決する。銀行を志望する学生には、リクルート情報として利用できるだろう。

●まんがでわかるMSXパソコン　入門編
●MSXパソコンとっておきゲーム

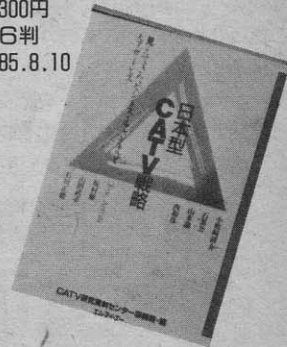
①学研
②650円
③B6判

MSX関係の入門書はいろいろ出ているが、これはマンガ版。テレビゲームばかりやっていたコスモくんが、突然パソコンに目覚めるという設定。いつも他人のつくったゲームをやっていてもしょうがない、自分でつくってみようと思ったわけだ。MSXも何も知らなかったコスモくんが、いろいろなことにチャレンジしていく。そのようすが順序よく描かれているので、まったくの初心者でも違和感なく読んでいける。これからパソコンをしてみたいと思っている人にもぴったりだ。

MSXの基本的な使い方、ケーブルのつなぎ方などをマスターしたら、今度はBASICを覚えよう。実際にマシンに触りながら読んでいくと、覚えるスピードが速いよ。『入門編』を1冊読んだだけで、とりあえず友たちに見栄を張るくらいにはなれるんじゃないかな。

『とっておきゲーム』の方は簡単に入力できるゲームのプログラム集だ。こちらもマンガで構成してあるから、読んで覚えながらゲームをつくろう。2冊まとめてどうぞ。

日本型CATV戦略

①エム・アイ・エー
②1,300円
③B6判
④1985.8.10

CATVって聞いたことあるよね。ケーブルテレビジョンの略だ。ニューメディア時代の昨今、大いに注目されているメディアなのだ。

多チャンネル、多目的のCATVだが、その番組ソフトやサービスに関してはまだまだ手探りの状態。いろいろな機関が研究開発を進めているが、そのひとつ『CATV研究資料センター事務局』がまとめたのがこの本だ。

8人のいろいろな立場の人が意見を述べていて、とても興味深い。実際にCATVサービスを行っている東京ケーブルビジョン、レイクシティアケーブルビジョン、日本ケーブルビジョン等の代表者の話は説得力がある。

CATVは単なるテレビでは終わらない。ケーブルを利用して、デジタル通信のサービスが今注目されている。パソコンと組み合わせれば、双方向通信ももちろんできる。実にいろいろな可能性が秘められているのだ。

この本は、ビジネスのチャンスをどうやってつかむか、ということを基本コンセプトにして編集されているが、新し物好きの人、ニューメディアに興味のある人にも十分楽しめる内容になっている。

東京のど真ん中に
いわゆる1つの子供の原っぱができたんじゃ!!

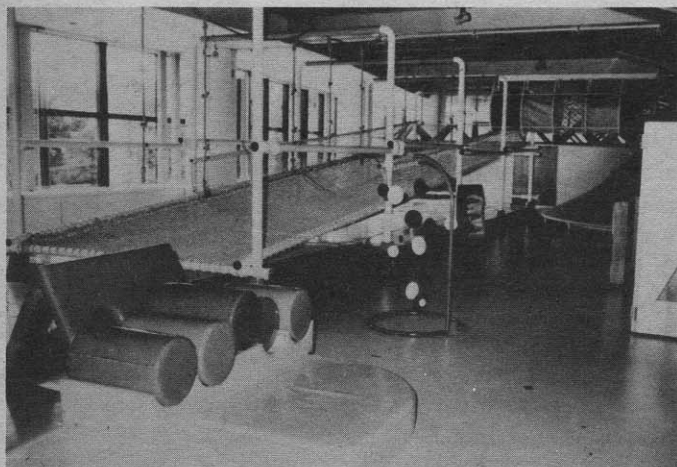
東京は副都心渋谷に「こどもの城」がオープンした。厚生省が国際児童年の記念事業として、昭和56年11月着工以来4年越しの大計画。ここは、未来の日本を担っていく児童の健全育成のための総合センターで、芸術、文化、体育などの施設が完備されている。その他にも、保育室、発達クリニック、大小2つの劇場、ホテル、会議室、レストランなどがある。都会には子供が伸び伸び遊べる所がない。そんな広場の代わりになるのがここだ。

➡これは列車みたいな3人用のブース。

おちついて おわりまで楽しくみましょう

1階にはアトリウムと呼ばれる案内・受付ホールがある。中央のパネルには映像による館内案内がある。ここから階段やエレベータで目的のフロアへ行くことができる。

それでは、11階にあるＡＶ資料室をのぞいてみよう。ここでは約2,000種類のＶＴＲソフトを見ることができる。これは「けんさくくん」というコンピュータを使って、見たいソフトを選び1人から5人用までのブースがあり、席に着くと自動的に電源が入り、離れるとＯＦＦになる。ソフトは30分ものが多く、ジャンルは幅広く揃えてあるが独占しないように2度めは有料となる。

⬅ここで飛んだり跳ねたり、好きなように遊具を使って遊べる。

劇場もあるっ!!

地下6階から地上4階までを使った〝青山劇場〟は、最大1,194人を収容できる大ホールだ。舞台装置はＣＲＴ画面を見ながらのデジタル制御が可能になっている。「優れた舞台芸術のための優れた劇場機能」という視点に立って劇場工学の粋を結集したのだそうだ。

3階にある小ホールはなんと円形、しかも客席と舞台という関係が固定されていない。段床可変型といって舞台、客席が自由に上下するしくみだ。これで客席を階段状にしたり平面にしたりということから、舞台をお客さんが囲んだりすることまで、自由に設定できる。演者と観客という観念から離れて両者共同による演出ができるユニークなホールだ。

この他にも体育室、プールや宿泊施設、児童の健康の諸問題に専門家が総合的な相談、指導を行えるクリニックなど、まだまだ紹介しきれないほどの設備がある。

将来的には児童館のネットワーク作りというものを実現していくための中心的な役割をになっていくはずだ。

もちろんあるぞ、パソコンルーム

3階にある造形スタジオでは16mもあるいたずら書き専用の壁、プレイングボードがある。この大きな壁に好きなものを書いて、消すときには水が上からサッと流れるという仕組み。

3階のプレイホールでは室内アスレチックのような大型の遊具や、移動して人形劇ができる童話の国のような小さな家がおいてあり、これを自由に動かして遊ぶことができる。ここの一角にはコンピュータプレイルームもあり、個人プレイのコンピュータのほかに、100インチの大画面で風船旅行ができるゲームがある。これは一つの大きな元画面の前に4人が座り、一人一人が危機に応じて自分で気球を操作できるという、独自のものだ。

10階にもパソコンルームがあるが、ここではプレイルームよりも本格的にパソコンに触れることができる。

例えばプールで遊んだあとは絵を描いてみようかな、と考えたときにそれがかなう「こどもの城」。ここにはとにかく遊び心がいっぱいで、いくらいても飽きそうにない。

⬆マウスもついている、コンピュータプレイルームのパソコン。

ミュージックレッスンに登場した 豊田貴志氏の「音楽と健康のふれあい」

人間の脳波は、精神状態に応じて周期が変わってくるのを知っていますか。もっとも周期が長くなるときが深い睡眠状態のときで、そのほかにも心がおだやかな瞑想状態のときなどは、脳波もゆるやかになってきてることがわかっています。そのときの脳波をアルファ波といい、そのアルファ波があらわれやすいような方向へ心の状態を持っていく音楽を、本誌ミュージックレッスンでおなじみの豊田貴志氏が作曲しました。さる10月8日、東京の高田馬場のビッグボックスにおいて「健康と音楽のふれあい」と題されたイベントが催され、この作品も公開されました。

このイベントの第一部では、各界の専門家の先生によるレクチャーがあり、自然界の音と心の安らぎとの関係などの話に興味が集まっていました。第二部では、豊田氏の音楽を聞きながら、実際に瞑想を体験してみる試みも行われました。自然界の音に隠された秘密を原点に、もういちど音楽を見直そうと、音楽はまた違った一歩を踏み出していくような予感のイベントでした。

アミューズメントショウで見つけたぼくらの夢

「健全な娯楽　明るい社会」というテーマのもと平和島の東京流通センターで第23回アミューズメントマシンショーが行われた。アミューズメントマシンというのは、直訳すると業務用娯楽機械。どんなものがあるかというと、アーケードタイプのゲームマシンやメダルゲーム、それに君たちがよく知っているものだとクレーンを動かしてお菓子を取るあれだ。ほかにデパートの屋上によくある子供用の乗り物や遊園地の遊園施設などがある。その最新の機械(マシン)が一堂に揃ったわけだ。

会場内では簡単なIDカードを胸に付けたいい年したおじさんが（おっと失礼）我れ先にとゲームマシンに群がっていた。商談のためか、外国人の姿も多く目立ちIDカードには国籍を書く欄も設けてあった。

会場は2つに分かれていた。第1会場はもうゲームセンターそのもの。MSXマガジンの読者が知っているところでは、セガやコナミなどがところ狭しとマシンを並べていた。もちろん無料！　やり放題！　最新ゲームだけあってどのブースも人だかり。ひとりで何回もやっていると冷たい視線を浴びてしまうぞ。入場者の大半がおじさんとは言いながらも、さすがに業界人。手慣れた手つきが目を引いた。

続いて第2会場。1Fと2Fに分かれている。こちらはナムコとタイトーと関西精機がアーケードゲームを出した以外、すべて乗り物。レールの上を走るミニSLをおそらくその会社の社員だと思われる若者が照れくさそうに乗っているのが印象的だった。またこのショーでは、コンパニオンらしき女のコがひとりしかいなかった。へんなの。ほかにも、ハナやミミが動く、まるで本物みたいな象の人形？　とかラジコン操作のロボットによるサッカーとか子供の喜びそうなものばっかし。おじさんたちも自分の子供を一緒に連れてきたかったんじゃないかな。さすが技術立国日本。精密機械は大得意！

1985年最後のログインは、ロールプレイング特集でとーってもおもしろいのだぞ!!

ログイン通信

連載第8回

ロールプレイングゲームのブームがいよいよ本物になった!

ロールプレイングがにぎやかなのだ!

日本版ウィザードリィに日本版ウルティマIII、そしてハイドライドII、夢幻の心臓II。さらにアメリカではウルティマIVが登場しちゃった。さらにさらにログインは、東海道五十三次と連載RPGのプログラムも載せてしまうのだ!!

ファミコン通信は、今月、出血大サービス、大開放なのだ

X'mas大プレゼント!!

人気のファミコンカートリッジがログイン愛読者200名に当たってしまう!

スーパーマリオブラザーズ

マップ、隠れキャラ、花火のひみつなど、すべてを大公開してしまうのだ!!

みなさんおまたせしました

連載RPG第2弾開始だぞ!

タイトルは"ダンジョン オブ ブリタニア(PC-8801)"。移植版も続々登場予定

アイロンプリント

が付録。これでキミだけのログイングッズを作ろう

2大ロールプレイングを収録してテープログイン充実

PC-8801、X1、FM-7、MSXの4機種のプログラムがそろってゴキゲンなんだぞ

東海道五十三次(富士山編) 長らくお待たせ! 日本古来の妖怪たちと戦う和風ロールプレイングゲーム(PC-8801)

ダンジョン オブ ブリタニア 連載ロールプレイング第2弾! シンプルで奥の深ーいRPGなのだ!(PC-8801)

ストーリーィンブック パソコンサンデーで最優秀賞受賞。1本のプログラムに5つのメルヘンゲームがつまっていてたのしいのだ(X1)

グレアリング カース 女の子が主人公のとーってもたのしいロールプレイングゲームが登場したぞ(FM-7)

ウィルザム スペースタイプのアクションゲーム。母艦ウィルザムを敵の攻撃から守るのが君の使命なのだ! ガンバレ(MSX)

ブルーファイター パソコンゲームの元祖的存在のシューティングゲーム。面数はなんと200面だ(PC-8801)

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合わせ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111㈹　株式会社 アスキー

電卓なんて、い〜らない！

ILLUSTRATION／桜沢エリカ
PROGRAM／福本雅朗

お小遣い帳つけちゃおう！

キミたちはお小遣い帳をちゃんとつけているかな？　えっ、つけてないって？　それはいけませんねえ。お小遣い帳をつければ、無駄遣いが減って月にいくらかは確実にウクもんなんですよ。

電卓持ってないから計算が面倒臭いんだもん、なんていってる人は誰ですか。そういう人のために、ウーくんソフトでは電卓プログラムをつくりました。必要なときだけロードして、テレビを電卓に変えて使いましょう。コンピュータっていう強い味方があるのですから、電卓なんてなくたってへっちゃらです。

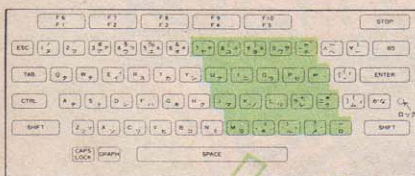
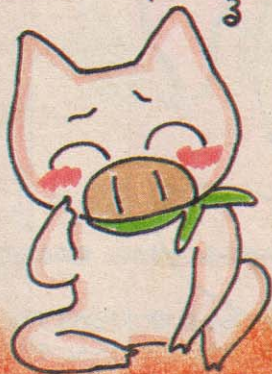
これでもう明日から、さっそくお小遣い帳つけられますね。えっ、金額が少なすぎて暗算で済んじゃう、ですって？　う〜ん、そういう人はお母さんに電卓ソフトをプレゼントして、お小遣いアップをお願いしてみたらいかがですか。

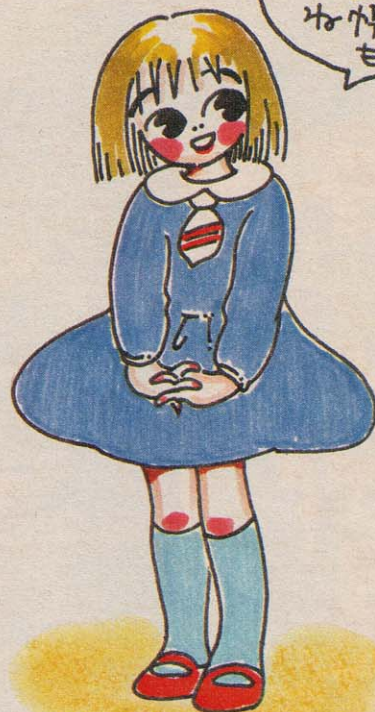
スーパー電子算盤

ＲＵＮさせると画面に電卓の図が現れます。電卓のキーとコンピュータのキーボードのキーは下図のように対応しています。キーボードの7、8、9と電卓キーの7、8、9が一致します。

これからの説明は、電卓のキーの呼称を使って行います。計算を始めるときには、まず右上にある[ＯＮ]キーを押します。すると[ＯＮ]キーは[ＡＣ]というキーに変わり、あとは普通の電卓どおりに計算できます。〝4×6〟という計算をしたければ、[4][×][6][=]とキーを順番に押せばいいわけです。小数点は[φ]キーの右隣りにあります。割算記号は[×]キーの下にある[／]キーでーす。けた数が8けたを越えると表示しきれなくなり、赤字で〝ＥＲＲＯＲ〟と表記が出ます。その場合は[ＡＣ]キーを押して、元に戻して計算し直してください。

[×]の隣にある[⊡]というキーは、サイコロキーです。このキーを押すと、1から6までの数字がランダムに表示されます。サイコロを使うゲームなどに利用してみてください。

計算が終わったら、必ず[ＯＦＦ]キーを押してください。ＯＮ状態のままでストップキーを押したりすると、プログラムが壊れる可能性があります。ご注意ください。

```
10 '*** Init. ***
20 ON ERROR GOTO 850:DIM NM$(2):PLAY "T255L16":NN=1:DS$=
"":FC=0:MJ$="789+あ456-う123xえ0. /="
30 IF INP(&HA6)=0 THEN KB$="にぬねのらひふへほれみむめも゛ゆよわまん" ELSE K
B$="やゆよわほなにらせ゛まのりれけもねるめろ"
40 GOSUB 670:'* SCREEN Set
50 '*** ON ***
60 KK$=INKEY$:IF KK$="" OR KK$<>"-" THEN 50 ELSE LOCATE
19,11:PRINT"●":PLAY "o5cego6c":LOCATE 19,8:PRINT"0":POKE
 &HFCAB,0:POKE &HFCAC,255:LOCATE 19,11:PRINT"あ"
70 '*** MAIN LOOP ***
80 KK$=INKEY$:IF KK$="" THEN 80
90 KN=INSTR(KB$,KK$):IF KN=0 THEN 80
100 SX=11+((KN-1) MOD 5)*2:SY=11+INT((KN-1)/5)*2:LOCATE
SX,SY:PRINT"●"
110 KY$=MID$(MJ$,KN,1)
120 IF (KY$>"/" AND KY$<":") OR KY$="." THEN 290
130 IF KY$="=" THEN 350
140 IF KY$="+" THEN FF=1:GOTO 480
150 IF KY$="-" THEN FF=2:GOTO 480
160 IF KY$="x" THEN FF=3:GOTO 480
170 IF KY$="/" THEN FF=4:GOTO 480
180 IF KY$="あ" THEN GOTO 570
190 IF KY$="う" THEN GOTO 590
200 IF KY$="え" THEN GOTO 610 ELSE 270
210 '*** DISP ***
220 IF LEN(DS$)>9 THEN DS$=LEFT$(DS$,9)
230 IF DS$="" THEN DS$="0":GOTO 250 ELSE IF VAL(DS$)=0 T
HEN 250
240 IF ((LEFT$(DS$,1)=" " OR LEFT$(DS$,1)="-") AND MID$(
DS$,2,1)=".") THEN DS$=LEFT$(DS$,1)+"0"+RIGHT$(DS$,LEN(D
S$)-1):IF LEN(DS$)>9 THEN DS$=LEFT$(DS$,9)
250 IF LEFT$(DS$,1)=" " THEN DS$=RIGHT$(DS$,LEN(DS$)-1)
260 DS$=RIGHT$("おおおおおおおおお"+DS$,9):LOCATE 11,8:PRINTDS$
270 '*** TO MAIN LOOP ***
280 SX=11+((KN-1) MOD 5)*2:SY=11+INT((KN-1)/5)*2:LOCATE
SX,SY:PRINTMID$(MJ$,KN,1):GOTO 70
290 '*** MUNBER ***
300 IF NM$(NN)="" AND KY$="." THEN NM$(NN)="0.":GOTO 340
310 IF NM$(NN)="0" AND KY$>"/" AND KY$<":" THEN NM$(NN)=
KY$:GOTO 340
320 IF LEN(NM$(NN))>7 THEN 270
330 NM$(NN)=NM$(NN)+KY$
340 DS$=NM$(NN):PLAY "o5c":GOTO 210
350 '*** EQUAL ***
360 IF NN<>2 THEN 460
370 IF NM$(2)="" THEN 460
380 ON FC GOSUB 420,430,440,450:GOTO 390
390 IF ABS(VAL(NM$(0)))>99999999# THEN 640
400 GOSUB 540
410 DS$=NM$(0):NN=1:FC=0:NM$(1)="":NM$(2)="":PLAY "o5egc
":GOTO 210
420 NM$(0)=STR$(VAL(NM$(1))+VAL(NM$(2))):RETURN
430 NM$(0)=STR$(VAL(NM$(1))-VAL(NM$(2))):RETURN
440 NM$(0)=STR$(VAL(NM$(1))*VAL(NM$(2))):RETURN
450 NM$(0)=STR$(VAL(NM$(1))/VAL(NM$(2))):RETURN
460 IF NM$(1)<>"" THEN NM$(0)=NM$(1)
470 FC=0:NM$(1)="":NN=1:DS$=NM$(0):PLAY "o5g":GOTO 210
480 '*** FUNCTIONS ***
490 IF NN<>1 THEN 510
500 IF NM$(1)="" THEN NM$(1)=NM$(0):FC=FF:NN=2:PLAY "o5g
":GOTO 270 ELSE NN=2:FC=FF:PLAY "o5g":GOTO 270
```

```
510 IF NM$(2)="" THEN FC=FF:PLAY "o5g":GOTO 270
520 ON FC GOSUB 420,430,440,450:IF ABS(VAL(NM$(0)))>9999
9999# THEN 640 ELSE GOSUB 540
530 NM$(1)=NM$(0):DS$=NM$(1):NN=2:NM$(2)="":FC=FF:PLAY "
o5egc":GOTO 210
540 IF LEFT$(RIGHT$(NM$(0),4),1)<>"E" THEN RETURN ELSE F
G$=LEFT$(NM$(0),1):KZ$=MID$(NM$(0),2,1):IF MID$(NM$(0),3
,1)<>"E" THEN KZ$=KZ$+MID$(NM$(0),4,LEN(NM$(0))-7)
550 SS$=RIGHT$(NM$(0),2):IF VAL(SS$)>6 THEN NM$(0)="0":R
ETURN
560 MM$="0.":FOR L1=1 TO VAL(SS$)-1:MM$=MM$+"0":NEXT L1:
MM$=FG$+MM$+KZ$:NM$(0)=LEFT$(MM$,9):RETURN
570 '*** AC ***
580 NM$(0)="":NM$(1)="":NM$(2)="":NN=1:FC=0:DS$="":PLAY
"o5cedc":GOTO 210
590 '*** OFF ***
600 LOCATE 11,8:PRINT"おおおおおおおおお":LOCATE 19,11:PRINT"い":P
LAY"o5co6co5bagfedc":POKE &HFCAC,0:LOCATE 19,13:PRINT"う"
:GOTO 50
610 '*** DICE ***
620 NM$(NN)="":FOR I=11 TO 19:LOCATE 11,8:PRINT"おおおおおおおお
お":LOCATE I,8:PRINT"*":IF I<15 THEN TN=INT(RND(1)*40+40)
:PLAY "n=tn;"
630 NEXT I:KY$=RIGHT$(STR$(INT(RND(1)*6+1)),1):GOTO 290
640 '*** ERROR ***
650 NM$(0)="":NM$(1)="":NM$(2)="":FC=0:NN=1:LOCATE 11,8:
PRINT"おおおERROR●":PLAY "O7B1"
660 K$=INKEY$:IF K$="" OR NOT(K$="ら" OR K$="ほ") THEN 660
 ELSE 570
670 '*** CAL Disp sub ***
680 SCREEN 1,0:WIDTH 32:COLOR 1,4,4:CLS
690 RESTORE 770
700 FOR I=&H488 TO &H4AF:READ CR$:VPOKE I,VAL("&h"+CR$):
NEXT I
710 FOR I=0 TO 7:VPOKE &H588+I,VPEEK(&H298+I):VPOKE &H40
8+I,VPEEK(&H108+I):VPOKE &H590+I,VPEEK(&H268+I):VPOKE &H
598+I,VPEEK(&H168+I):NEXT I
720 RESTORE 830
730 FOR I=1 TO 17:READ AD$,DT$:VPOKE VAL("&H"+AD$),VAL("
&H"+DT$):NEXT I
740 RESTORE 790
750 FOR I=3 TO 20:LOCATE 8,I:READ CA$:PRINTCA$:NEXT I
760 RETURN
770 '*** Caracter DATA ***
780 DATA F0,90,F0,9F,98,08,08,0F,F0,90,90,99,FD,0F,0B,09
,E0,A0,BC,F0,1F,14,06,04,00,7E,42,5A,5A,42,7E,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
790 '*** CALCU. DATA ***
800 DATA ┌──────────────┐,|おおおおおおおおおおおおお|,|おイアXウでんおたおくお|
,|おおおおおおおおおおおおお|,|お┌─────────┐お|,|お|おおおおおおおおお|お|,|お└───
──────┘お|
810 DATA |お┌─┬─┬─┬─┬─┐お|,|お|7|8|9|+|い|お|,|お├─┼─┼─┼─┼─┤お|
,|お|4|5|6|-|う|お|,|お├─┼─┼─┼─┼─┤お|,|お|1|2|3|x|え|お|,|お├─┼─┼
─┼─┤お|,|お|0|.|お|/|=|お|,|お└─┴─┴─┴─┴─┘お|
820 DATA |おおおおおおおおおおおおお|,└──────────────┘
830 '*** VRAMPOKE DATA ***
840 DATA 2010,97,2002,A7,2003,A7,2008,87,2009,87,200A,87
,200B,F7,2013,F7,201C,F7,201F,F7,2016,F7,201B,F7,2005,17
,2006,17,2007,17,200F,17,2012,17
850 '*** SYSTEM ERROR TRAP ***
860 IF ERR=11 THEN RESUME 640 ELSE ON ERROR GOTO 0
```

ウーくんSPECIALお知らせ

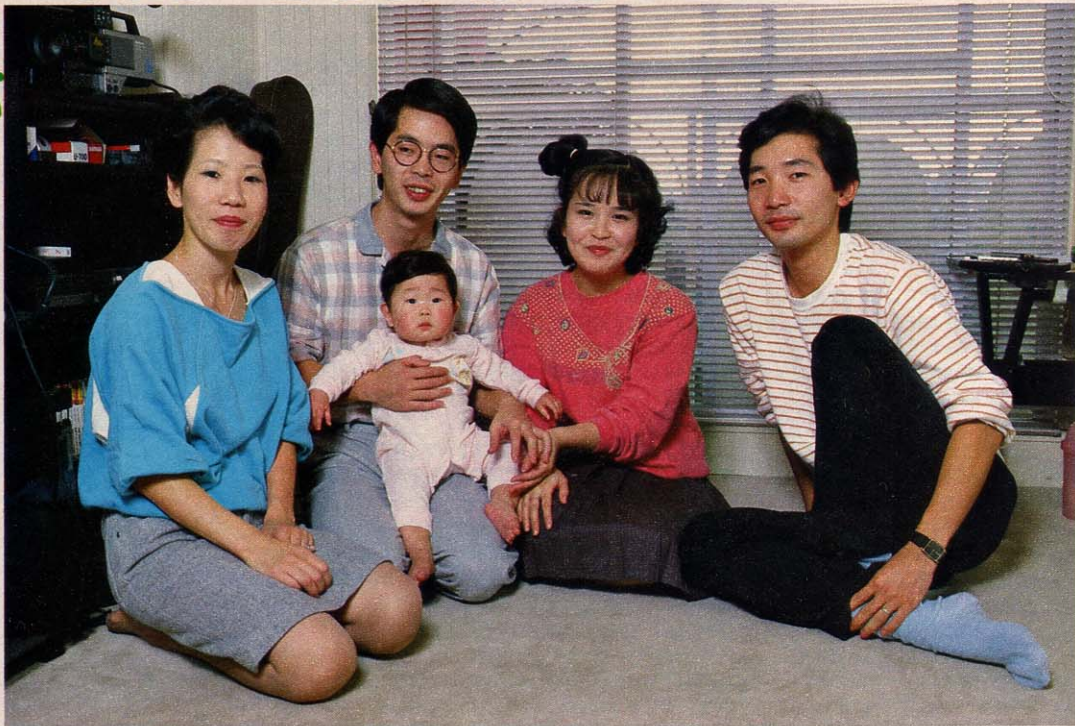
お待たせしました！『ウーくんのソフト屋さんＳＰＥＣＩＡＬ』がついに発売されました。今すぐ本屋さんに走って、どんなものだか手にとってみてください。

ＭＳＸマガジンに掲載されたウーくんソフトを全部収録。さらに、新作プログラムをプラスしました。ＭＳＸ２用プログラム３本を含めて、全21本！　これはやりがいがありそうですね。もちろん全部、マガジンのオリジナルプログラムですよ。

さらにうれしいことに、ウーくんの４コママンガもどっさり載っています。今まで知らなかったウーくんの大活躍をとくとご覧あれ。

初心者のキミのために、打ち込む前の注意やエラーの直し方なども、ウーくんがちゃんと教えてくれます。どのプログラムがキミにピッタリかを判断してくれるテストもついて、とにかくこれ１冊で、めちゃくちゃ楽しめることウケアイです。定価680円。プレゼントにもピッタリね。

おじゃましま〜す パソコンファミリー

その8　宮地さん家の巻

MSXは子供のおもちゃじゃないゾ！

MSXに大熱中の宮地さん一家。MSXサークルにも参加して、お父さんはマジに燃えているのだぞ。

⬆全員でにっこり。左から宮地祥子さん、寛さんとひとり娘、碧ちゃん。寛さんの妹さんの山中園里さん、旦那さまの麻生さん。

東京・上板橋のとあるマンションが宮地さんのお宅です。越してきたばかりということで、部屋の中はすっきりきれいに整っています。その中でひときわ目立っているのが、リビングルームの一角を堂々と占めているマシンとＡＶ機器。これを見ただけで、もうただものじゃないな、という感じなのです。ひと昔には、ばかでかいステレオセットを飾ったりしたものですが、今はやっぱりこれですね。

宮地さんのお宅は寛さん（29歳）と奥様の祥子さん（28歳)、それに生まれて8ヵ月目の碧ちゃんの３人家族です。もっぱら碧ちゃん中心の生活が続いているとのこと。このくらいの赤ちゃんってほんと可愛いんですよ。

中途半端にはやりません

寛さんがＭＳＸを買ったのは去年の夏。まず東芝のパソピアＩＱを手に入れました。

「会社にコンピュータが入って、その開発メンバーになったんです。それでもっとコンピュータのことを知りたいと思い始めて、家でもできるパソコンを買おうと。もともと新しもの好きで凝り性なんで、コンピュータも合っていたような気がしますね。ＭＳＸに決めたのは価格が安かったことと、ソフトがたくさんあったこと。秋葉原にいっていろいろ物色しましたよ」

何事も中途半端にはしないタイプの寛さん。ディスクドライブもプリンタもすぐ買ってしまいました。

「最初はテープも使ったんですが、なにしろ遅いし不正確だし、話になりませんよ。本気でやろうと思ったら、ディスクは不可欠ですね」

さっそく『ＭＳＸマガジン』を買い、プログラムを打ち込みはじめました。

「英文タイプは得意だったんで、打ち込むのも楽でした。でもタイプミスっ

⬇どうです、キマッているでしょう。

⬇オリジナルビデオの始まり始まり。

⬇病院の新生児室にて。碧ちゃん誕生。

⬇このタイトルを書いたのは祥子さん。

⬇初節句の碧ちゃんです。お花が可愛い。

ていっぱい出るんですよね」

デバッグ作業の強い味方は奥様の祥子さん。

「私にプリントアウトしたリストを渡して、会社から戻るまでにチェックしておけって言うんです。本と見比べて違っているところには赤い印をつけるという作業を、昼間一生懸命やりましたよ」

これだけの協力があれば、直すのも早いでしょうね。うらやましい限りです。

妹さん夫婦もMSXに感染

そうこうしているうちに、赤ちゃんの誕生が近づいてきました。

「子供ができたらちゃんとビデオに撮っておこうと思っていたので、ビデオカメラとプレイヤーを買い込みました。そうしたら、ビデオに画面をつけたくなってきたんですね。これはもうやるしかないと、スーパーインポーズ機能のあるSONYのHB-701FDを買うことにしました」

HB-701FDはフロッピー内蔵型。以前買ったマシンとディスクドライブは用なしになってしまいました。

「それでうちが売りつけられたんですよ」と笑っておっしゃったのは寛さんの妹さんの山中園里さん(24歳)。今、マシンは山中家で大活躍。

「最初はコンピュータのことをいろいろ覚えるつもりだったんですけど、今はもっぱらゲームですね。兄さんが入力したゲームなんかを全部コピーしてもらっています」とおっしゃるのは旦那様の麻生さん（24歳)。MSXはすっかり共通の話題になってしまいました。

ついに3台めのMSX

寛さんのMSX熱は高まるいっぽう。ビデオの後にレーザーディスクを買い、レーザーディスクのソフトで遊ぶために今度はパイオニアのパルコムを購入。〝小さい画面でやっていると人格がゆがむ〟という理由で、ニューメディア対応の大きいテレビも買いました。普通の人々には実にうらやましいシステム内容です。

「やり始めたら徹底的にやってしまうんですね。駐車場の都合で車を手放してからその反動がドッと出てしまって」とおっしゃる寛さん。

「私に内緒でどんどん買ってしまうんですよ。いつも事後承諾。でも買う前はパンフレットを熱心に見ているから察しはつきますね」と祥子さんはちょっぴり皮肉。

「コンピュータってのめりこむだけの価値があると思いますよ。それを考えたら全然高くない。これ1台でいろいろなことができるでしょう」

その言葉どおり、寛さんはMSXをとても活用しています。ビデオもその一例。碧ちゃんのビデオを拝見しましたが、出来映えはなかなかのもの。

「今はビデオづくりに夢中ですね。やっているうちにだんだんコツがわかってきて、もっと上手につくろうと頑張っているところです」

祥子さんも一緒になってビデオづくりに励んでいるとか。

マジに燃えているのだ

寛さんはMSXサークルにも入っています。

「MSXマガジンで会員を募集しているのを見て入りました。条件として18歳以上と書いてあったのでこれなら大丈夫だと思って。僕は子供にはあまりMSXをやってもらいたくないんですよ。子供だとやっぱり、ソフトやディスクも買えないでしょう。最低限の範囲でやろうとするから、どうしてもレベルが低くなってしまう。今のMSXは全体として子供志向になっていてよくないですね。大人が真面目にやって初めて生きてくるものだと思いますよ」

サークルは現在18名で、情報交換やソフトの貸し借りを中心に活動を行っているとか。

「皆それぞれやっていることが違うんで面白いですね。音楽しかしない人やプログラムの解析に夢中の人とかいろいろ。MSXってたくさんのことができるんだな、と改めて思っています」

寛さん自身はプログラムは組まないそうです。

「やっぱりプロのつくったものにはかなわないから。でも既成のものをいじったりはします。今後はキーボードを買って音楽もやってみたいな」

いろいろやりたいことが広がる寛さん。これからも頑張ってMSXを活用してくださいね。

⬆ホッペが落ちそうな碧ちゃん。可愛いっ！

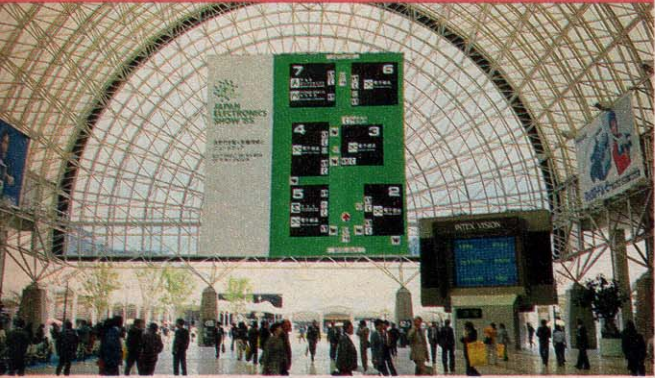
⬇キーボードからタイトル画面をつくります。今度はマウスも欲しい……。

⬆このケーブルのからみ具合を見てください。ワケがわからなくなりそう……。

⬅ハイ、碧ちゃん、パパのほう、向いてね。

⬇この見事なシステムを見てください。なんとMSX３台。

エレクトロニクスショウ'85レポート

大阪はMSX2とタイガースに大フィーバー

21年ぶりにセリーグの覇者となった阪神タイガース。その吉報にわきにわく大阪で、くしくも優勝を決めた翌日からエレクトロニクスショウが開かれた。会場を行く人の顔もほころぶハッピーなショウのようすを、現地大阪から早速レポートしよう。

お得意のレーザーディスクも大好評。MSXでシステム・コントロール

早くからMSXとレーザーディスクをつなげ、AVゾーンをリードしてきたパイオニアのブースでは、今回はさらに規模をひろげて、オーディオ機器全般のコントロールを可能にしたシステムを展開していた。WAVEと名付けられたこのシステムは、それぞれの機器の背面に設けられたコントロール・ポートを利用し、MSXを使った制御を可能にしたもの。次世代のオーディオの方向性を提示した展示といえる。

気になるMSXの新製品に関しては、今のところ予定はないようで、展示されたマシンはPX-7のみだった。

⬆レーザージュークボックスを前に、コンパニオンをフライデー(熱撮)。

➡タブレットで新作ソフトをデモ。

⬅毎度お馴染のレーザーゲーム。今回はPX-7の他に、拡張ユニットER-101を使い、東芝のMSXでもレーザーディスクをコントロールしていた。これぞMSXならでは。

⬆PX-7でシステムコンポWAVEをコントロール中。レーザーディスクの他に、CDやカセットデッキも自由に制御してしまうのだ。

エレショウでも評判。手書き入力が可能なMSX2、日立のMB-H3

画期的なマン・マシン・インターフェイスである、手書き入力機能をサポートしたH3は、ここエレショウでも注目の的。日頃キーボード・アレルギーに悩むオジサマ方を中心に、熱い視線を一身に集めていた。またRS-232Cカートリッジを使い、MSX-LINKSのデモも。コミュニケーション・ツールのひとつとしても、MSX2は大いに期待されているのだ。

⬇ほう、どれどれ。と思わず指がタブレットを触ってしまう。タッチは良好だ。

⬆参考出品のカラービデオコピー。2〜3分で左のようなコピーが。

⬆来年からサービス開始のテレネット。

⬆H-3がずらりと並んだ日立のブース。

japan electronics show

MSXもMSX2もおまかせ。新製品で盛り上がった、ソニーブース。

ロードランナーが付属したHB-10、MSX2のニューフェイスHB-F500、そしてCGソフトにグラフィック・ボール、新型ディスクと、次々に発表される新製品でにぎわっていたのがソニー。中でもディスクを内蔵したMSX2の魅力は上々で、参考出品のビデオタイザと組み合わせてビデオ画面をスチルしたり、簡易型のビデオ編集機に変身したりと、将来有望なところを見せてくれた。今回は参考出品に終わったので、詳しいスペックは不明だけど、今後が楽しみなマシンだ。

⬆カメラからの画像をＭＳＸ２でスチル。

⬆人でにぎわうソニーブース。今回の売りは、ＭＳＸ２と８ミリビデオだ。

⬆ＣＧツールでお絵描き中。手にしているのは新型のグラフィック・ボール。とっても簡単に絵が描けます。
⬅ここでも話題のテレネット通信網、LINKSをデモンストレーション。

⬆ベータプロを２台つなげた、簡易ビデオ編集システム。核となるのはＭＳＸ２。
➡新型のディスク(２ＤＤ)。参考出品。

⬆ＣＧツール、グラフィック・マスター・ラボと別売のグラフィック・ボール。

⬆HB-10でロードランナーをプレイ中です。

新製品ML-G30・メルブレインズは、スーパーMSX2の資格あり。

ハード・ニュースでもお知らせした通り、豪華絢爛なMSX2システムを組み上げてしまったのが、三菱のML-G30・愛称メルブレインズ。2DDのディスクを2台まで内蔵可能の本格派だ。またML-G10ではAVアダプタを接続し、信じられないようなグラフィック・ワールドを展開。さらにマウスをサポートした内蔵のCGソフトもデモし、グラフィックスに強いことをアピール。もちろんデータ通信への応用もOKで、LINKSを使ったテレネットもデモしていた。

⬆マルチスクリーンが目を引く三菱ブース。

➡周辺機器も一斉に展示。その横では、テレネットもデモしていた。

⬆参考出品の手書き文字認識カートリッジ。BASICのコマンドも入力することが可能。
➡中央の黒い箱がＡＶアダプタ。ML-G10につなげることで、デジタイズなどの機能が使えるようになる。

➡マウスを使いＣＧソフトをオペレート。

⬆マウスの接続はジョイスティックポートで。

有希子と一緒のワープロ教室。ボク、必ずワープロをマスターしちゃいます

東芝のMSXといったら、真先にイメージするのが日本語ワードプロセッサ。新製品のMSX2・HX-34にも、ちゃ〜んと内蔵されているのだ。エレショウではこの機能を良く知ってもらおうと、ワープロ教室が開かれていた。講師はもちろん岡田有希子ちゃん……ではなくて、コンパニオンのお姉さん。慣れないキーボード相手に、ネクタイ姿のお父さんが孤軍奮闘。始めての人も多かったようだけど、皆さんなかなか覚えが早くて大満足のようでした。

➡参考出品のCD-ROM。莫大な量のデータを記憶できる。

⬅ワープロ教室でのワンショット。こんな奇麗なお姉さんに教えてもらったら、ワープロ好きになるネ。⬇ここに座ってワープロの勉強をするのだ。来年はキミの番かな？

⬅赤いコスチュームが奇麗だった東芝のブース。上の文字とカラーコーディネイトしているのだ。

⬅画面には、やったぜはんしんたいがーす！ それいけバース、ホームランだ岡田！ 巨人なんかめじゃねーぜ。と書かれているのです。

⬅これが新製品MX-10を使ったフルシステム。16KRAM、1スロットの本体を拡張ボックス（KB-10）に接続すると、3スロットのMSXが誕生する仕組み。他にもクイックディスクやカラープリンタの姿も見える。

⬅参考出品のMIDIインターフェイスを使って、シンセサイザをコントロール中
⬇MSXがずらりと並んだカシオのブース。

カシオ

驚きのイチ・キュッ・パッ！ 最安価のMSXマシンが遂に登場したョ

カシオのブースで見つけたマシンは、誰もがあっというもの。何と19,800円という超リーズナブルな価格でMSXが発売されてしまったのだ。最初がPV-7の29,800円、次がお値段そのままで機能アップのPV-16。そして今回が機能そのまま、お値段大幅ダウンのMX-10というわけだ。機能豊富な高級機もいいけれど、シンプルなマシンもなかなか捨てがたいのだ。

期待のAHDシステムをMSXがコントロール。商品化は近いのかな？

⬆ビデオムービーでぬいぐるみを撮影。

VHDシステムの映像の美しさは有名だけど、さらに磨きをかけたデジタル画像やデジタル・ハイファイサウンドを記録。また2.54ギガ・バイトもの記憶容量を達成したAHDシステムを、MSXでコントロールしちゃおうというのがビクターの考え。ますます広がるAVシーンは目が離せないね。

⬆画面が飛び出す3Dテレビも人気。

⬆HC-7をシステムアップしたところ。

⬅これが噂のAHDシステム。コントロールしているのはHC-7。パリの名所を検索中。

MSXが続々登場。デジタイズ機能の元祖はもちろんこのサンヨーだ

グラフィックスにかけてはウルサイのがこのメーカー。MSX発売当初からグラフィック拡張ユニット・MPC-Xを発表している。その実力の程はMマガの表紙でお馴染だね。今回発表のMSX2でも成果をまんべんなく発揮し、ビデオカメラから取り込んだ画像をそのままデジタイズしていた。さらにカラープリンタでハードコピーまでとるオマケつきだ。

⬇下のマシンで印刷したハードコピー。

⬇参考出品のCD-ROM。V9938を3個使っている。

⬇MSXの新製品が勢揃いしたサンヨーのブース。

⬇⬆MSX規格のWAVY2（左）と、MSX2のWAVY25F（右）。

⬆ビジネス関係にも力を入れていたサンヨーのブース。人で一杯だ。

⬆参考出品のWAVY27。ビデオカメラからの画像をデジタイズし、ハードコピー中。ディスク内蔵で、ライトペンもサポートしている。

ゲームを十倍たのしむカートリッジを使えば、楽しさ100倍？

ハードメーカーが中心になりがちなエレショウだけど、ソフトハウス代表(?)のコナミもブースを出していたよ。ワープロユニットを参考出品して、ビジネス分野にも進出かな？

⬆ソフトウェアのピラミッドパワー誕生？

⬅すっかりお馴染のICカード。

⬅これがあれば、10倍楽しめる。

⬅ワープロユニットも参考出品。

⬆会場で目一杯目立っていたMSX2のロゴ・マーク。

➡数あるFS-5500の機能を説明してくれた、コンパニオンのお姉さま方。

松下　沈黙を破って今登場。多機能MSX2の代表格、FS-5500シリーズ

何といっても驚いたのは、松下のブースに張り付けられた、大きなMSX2の文字。広いブースのそれも一番目立つところを陣取って、MSX2の新製品が並べられていたのだから、これはもう感動ものなのだ。詳しい紹介は次号のハードニュースにゆずるけど、先にちょっとだけスペックを紹介しちゃおう。RAM64K、VRAM128K、そして漢字ROMが32K。テレビ画像を一瞬のうちに取り込めるフレーム・メモリ機能内蔵、スーパーインポーズ機能内蔵。映像編集機能を生かすビデオグラフィックソフトに、インターフェイスを容易にするボールマウス付属。もちろん2DDのディスクも内蔵だ。

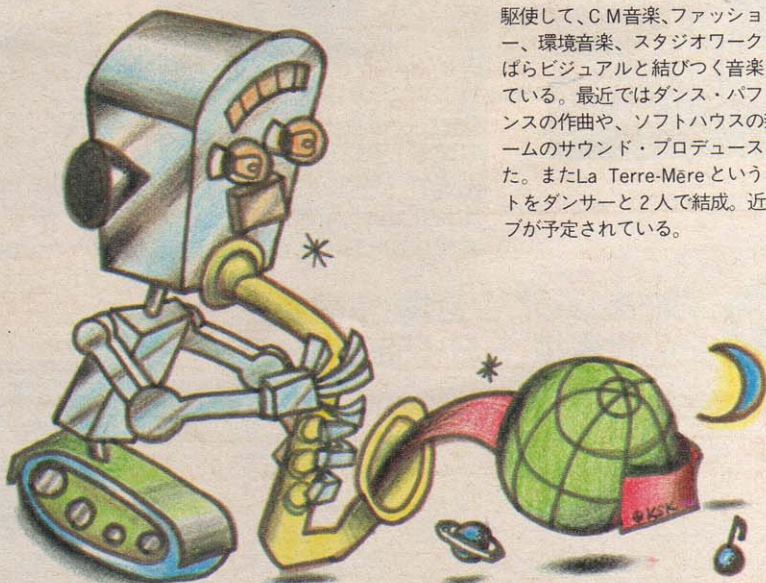
⬅アダプタを使って
⬆画像処理機能をより高める、専用ユニット。

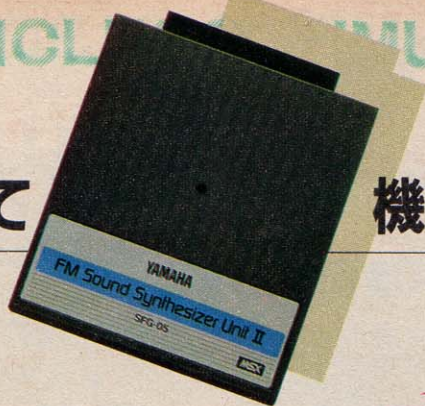
MUSIC LESSON No.1

SFG-05を使いこなそう!

現役のミュージシャンたちがMSXを使って、楽しいシンセの使い方を教えてくれる「ミュージックレッスン」。今回から、シンセを駆使して、各方面に活躍中の尾島由郎氏が登場する。今回はヤマハの新作のシンセユニットSFG-05と周辺ソフトを使って何ができるか考えてみた。ラストには、初の試みとしてコンポーザ、FM音色プログラムの画面をそのまま掲載。音の入力が簡単に楽しめるはずだ。

尾島由郎氏プロフィール

コンピュータ・インストゥルメンツを駆使して、CM音楽、ファッションショー、環境音楽、スタジオワークともっぱらビジュアルと結びつく音楽を作っている。最近ではダンス・パフォーマンスの作曲や、ソフトハウスの新作ゲームのサウンド・プロデュースを始めた。またLa Terre-Mēreというユニットをダンサーと2人で結成。近くライブが予定されている。

企画・構成／OBASUN、(株)TSC
出演／尾島由郎ほか
イラスト／佐々木真人
撮影／石井宏明
協力／SPIRAL,YAMAHA

MIDI-in端子が付いて機能充実SFG-05

リアルな音はもちろんそのまま

今や、ライブステージ上だけでなく、録音スタジオには、なくてはならないものとなってしまったヤマハのミュージックシンセサイザDX-7（僕もこれがスタジオにないと仕事にならない）。そのDX-7と同じ音源方式を持つヤマハの新製品、ＦＭシンセサイザユニット、SFG-05は、やはりリアルな音を再現してくれる。一目みると小さなお弁当箱のようなパッケージだが、実際にＭＳＸに接続して音を出してみると、このパッケージのどこからこんな音が出てくるのだろう、と思うようなリアルな音を出してくれる。ＦＭ音源の特徴でもある表情豊かなアタック音。そして、複雑な倍音構成のまま音をサスティン（音を持続）できるなどというDX-7の特徴が、このSFG-05でも再現できるので、実践の使用にも耐える音を出してくれるのだ。

外部のキーボードでコントロール

このSFG-05は、SFG-01に比べて定価が￥10,000ほど高くなった。しかし、従来の多くの機能はそのまま受け継ぎ、それ以上に多くの機能が付け加えられたバージョンアップ品なのだ。画面表示は一新されライブ感覚。ひとつのキーボードで複数の音を同時に出すこともできるようになり、音のレベルは見やすいバーグラフで表示。ディスクも使えるようになり、より実践的。それに一番うれしいのがMIDI-in 端子が使えるようになったことだ。つまり外部のMIDIキーボードでプレイできるようになったのだ。やはり日ごろ使いなれている鍵盤を弾いて音が出せるのはとても気持ちがいい。そして、ベロシティ情報を送ることのできるMIDIキーボードをつないだ場合に限るけれども、音の強弱であるベロシティを付けて演奏できる。リアルタイムでベロシティをつけながら演奏してみると、ＦＭ音源の持つ音のすばらしさがよくわかるだろう。

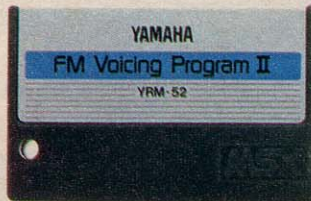
システムはたったこれだけ

今回の音作りに使用しているのは、上で紹介したヤマハのＦＭシンセサイザユニットII(SFG-05￥29,800)をヤマハのＭＳＸ２パソコン、YIS-604/128に内蔵させ、専用のミュージックキーボードを接続したシステムだ。もちろん、基本的なＭＳＸシステムをそろえているなら、わずかな予算で、このシステムは完成するね。

コンピュータ本体はＭＳＸでもＭＳＸ２でも関係ないけれど、ヤマハ以外のコンピュータでは拡張スロットが違うのでユニットコネクタ(UCN-01￥7,900)を使って、スロットにユニットを接続するようになる。システム写真を見てもらうとわかると思うけれど、ディスクドライブユニットが接続されている。ＭＳＸにディスクがつながっているのは、今やもう珍しくはないけれど、シンセサイザシステムにディスクは付いていたかなあ、と疑問を持つ君はするどい！　ついに、いや僕たちのように実践的にこのシンセサイザを使いたかった者たちにとっては、ようやくディスクが使えるようになったのだ。好きな音が自分で作れる〝音色プログラムII″など、ほかのディスクサポート版ソフトも、このSFG-05 を使用していないとディスクが使えないのでご注意を。

引き立て役はこのソフトだ

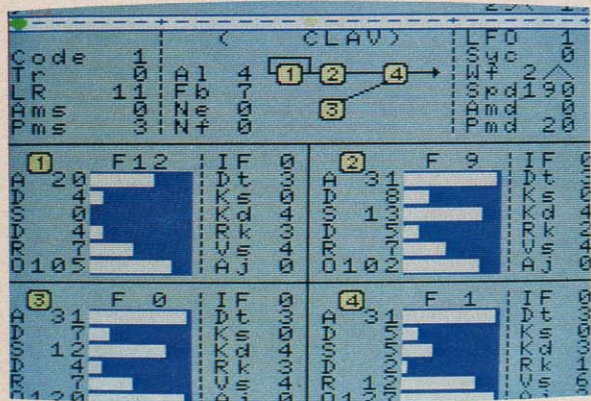
ＦＭ音色プログラムII（￥9,800）

ＦＭシンセサイザユニットには、あらかじめ46種類の音がセットされている。しかしシンセとして使っているうちに、自分だけのオリジナルの音が欲しくなることがある。そんなときに、複雑で取り付きにくいＦＭ音源の音作りのパラメータを、ディスプレイ上でオペレートできるのが〝ＦＭ音色プログラムII″だ。今回のバージョンアップで、音の保存にディスクが使えるようになり、ライブでも使えそうだ。シンセユニットにこのソフトをセッティングすれば、実に安価に君のＭＳＸは48音色メモリ付きのポリフォニックシンセサイザに変身するというわけだ。

FMミュージックコンポーザ（￥9,800）

音譜など読めなくても、ディスプレイ上の画面に音符や音楽記号をそっくり書き込んでいくだけで、最大８音のシンセサイザの自動演奏をさせることができる、音楽ファンにはヨダレもののソフトが〝ＦＭミュージックコンポーザ″だ。一音ごとの強弱やテンポの設定までできるので、実用性は十分だ。もちろん、作曲などをしている人にとっても、音楽のイメージをすぐ耳にすることができるので、ゆっくりと曲を仕上げていくことができる。これで名曲が増えることは間違いなし？　なおこれらのソフトは、みなシンセサイザユニットとペアで使うのでご注意を。

↖左上のシステムは、本体にヤマハのＭＳＸ２パソコンYIS-604／128（￥99,800）。写真では見えないが、本体左側にＦＭサウンドシンセサイザユニットII（￥29,800）が内蔵されている。それに目玉のマイクロフロッピーディスクドライブFD-05（￥64,800）とインタターフェイス（￥25,000）。両面倍密倍トラックで記憶容量は720KB。

ここが変ったFM音色プログラムII

★ それぞれのコマンドは何を示すか

新しい音色プログラムは画面が明るくなった感じがするね。クラビネットの画面を参考にして、主なコマンドの意味を見てみよう。

Tr:　移調させる
LR:　左右のステレオコントロール
Ams:　LFOの音量に対するかかり具合
Pms:　LFOの音程に対するかかり具合
(CLAV):　音色名を7文字まで入力
Al:　アルゴリズムの設定、アルゴリズムについては来月号で
LFO:　ビブラートなどを付けるためのオシレータのセッティング
Wf:　LFOの波形のセット
Spd:　LFOの速さ
Amd:　LFOの音量に対する深さ
Pmd:　LFOの音程に対する深さ
A:　音の立ち上がりの速さ
D:　キーを押している間の音の減衰の速さ
S:　音が伸びている間のレベル
R:　キーを離してからの減衰時間
O:　オペレータのレベル
IF:　倍音の調整
Dt:　音程の微調整
Vs:　キータッチの感度調整
Aj:　出力レベルの調整

まだまだあるけれど、どれも使っているうちに覚えていくものだから、一度に覚える必要はないよ。

やっぱりディスクはやめられない

『スパイラル』の環境音楽は、8つのフロアに流れる別々の音楽が重なって聞こえても快適に聞こえるように演出した。よくファッションビルなどで、いろいろな店が音楽をかけて、グジャグジャに混じりあっていたりするけれど、そういうことがないように、ひとつのコンセプトに基づいて作曲した。それを限られた時間内で作るのは、なかなか大変な作業だった。

まず譜面がたくさん必要だし、音色のデータも膨大なものだ。人間とマシンのせめぎ合いが長く続くと、こうしたデータの管理が面倒になり、あげくの果てに使いたいデータがすぐに取り出せなくてイライラしたりする。いつもこんな状態だから、SFG-05がディスクサポートになってとてもうれしい。

一枚のディスクにたくさんの音色をセーブしておけば、作曲しながら音を次次とチェンジさせていくことができる。カセットテープのあのイライラから比べたら、とてもいい気分で作業が進められる。やっぱりディスクを一度使ったらやめられなくなる。これでミュージックコンポーザYRM-15もディスクサポートされたら譜面もいらなくなるし、このシステムのあるところなら家で作ったデータのディスクを持ち歩くだけで仕事ができるようになるのだ。

全館スタジオのスパイラル

あの東京・青山にまた新名所、それがワコールアートセンター『スパイラル』だ。
『スパイラル』はその外観も過去に例のないデザインで、新しい情報の発信地として10月19日にオープンした。大階段や、自然光のさしこむ吹き抜けなどと、見るものどれも新しいが、中でも300人収容の多目的ホールには、コンピュータ制御の照明システム、最新の音響システムが導入されている。

またビデオスタジオが3つあり、第一編集室は全館どのフロアとも回線がつながっている。つまりホールで行うイベントをそのまま収録し、その場で編集ができるし、また逆に、このスタジオから全館どこでも音、映像を送り出すことができる。これらがコンピュータでコントロールされていて、全館をまるごとスタジオ化することが可能になっている。

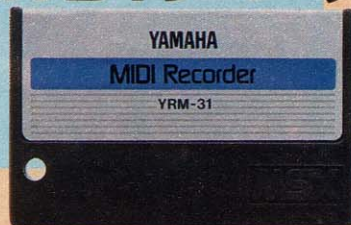
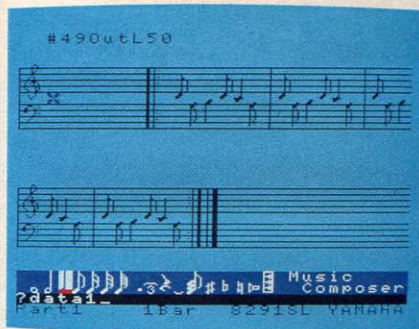
館内のBGMにも新しい試みがあり、『スパイラル』を訪れた人が、館内をゆっくり歩くことによって音の風景が変わるように、僕がサウンドデザインをしている。そして、季節ごとに音楽も変えられていく。

年末から来年にかけて、数々のイベントが予定されているので、ここしばらく目を離せない『スパイラル』だ。

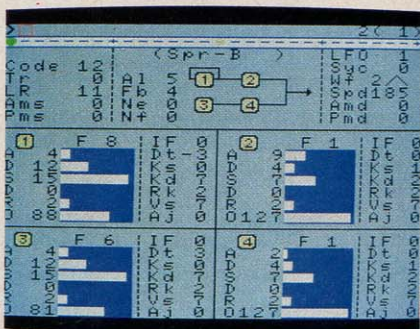
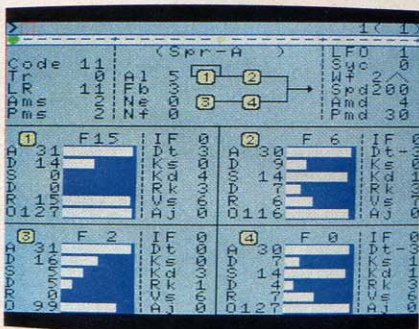
ミュージックソフトレビュー

MIDIレコーダ

またまたすごいソフトが登場した。MIDI信号のインターフェイス(SFG-01,05やMIDIアダプタ)を通して、このソフトに、MIDI楽器を接続すれば、MSXが4トラックのレコーダに大変身してしまう。実際の音でなく、MIDIの信号を記録するレコーダなので、まったく音の劣化がないのだ。

1トラックに1回データを録音しても、一人で4重奏ができてしまうことになる。もちろん、トラック間のコピーや一音ずつの消去もできるので、音源をそろえれば一人で管弦楽団も可能だね。キーボードの弾けない君でもステップ入力という強い味方がついているので、一音ずつ入力も可能だ。バンクを4つ持っている。これは簡単にいえば、4トラックのテープレコーダに4本のテープが付いているようなものだ。が、しかし、このバンクをつなげて演奏する機能もあるので、相当の大作でも十分入力できる。当然ディスクも使えるしマウスも使えるから、机の上で、テープレコーダのない多重録音も可能になってきたのだ。(9,800円)

環境音楽を作ろう!

サウンド1、左上は、音色49番を表す#49。OutLは、音を左から出すという意味。50は、繰り返し記号間を50回繰り返すという意味だ。

サウンド2、サウンド1と同じ#49。この音を右から出力する。最後の休符だけが、サウンド1と違うので入力の際は注意。

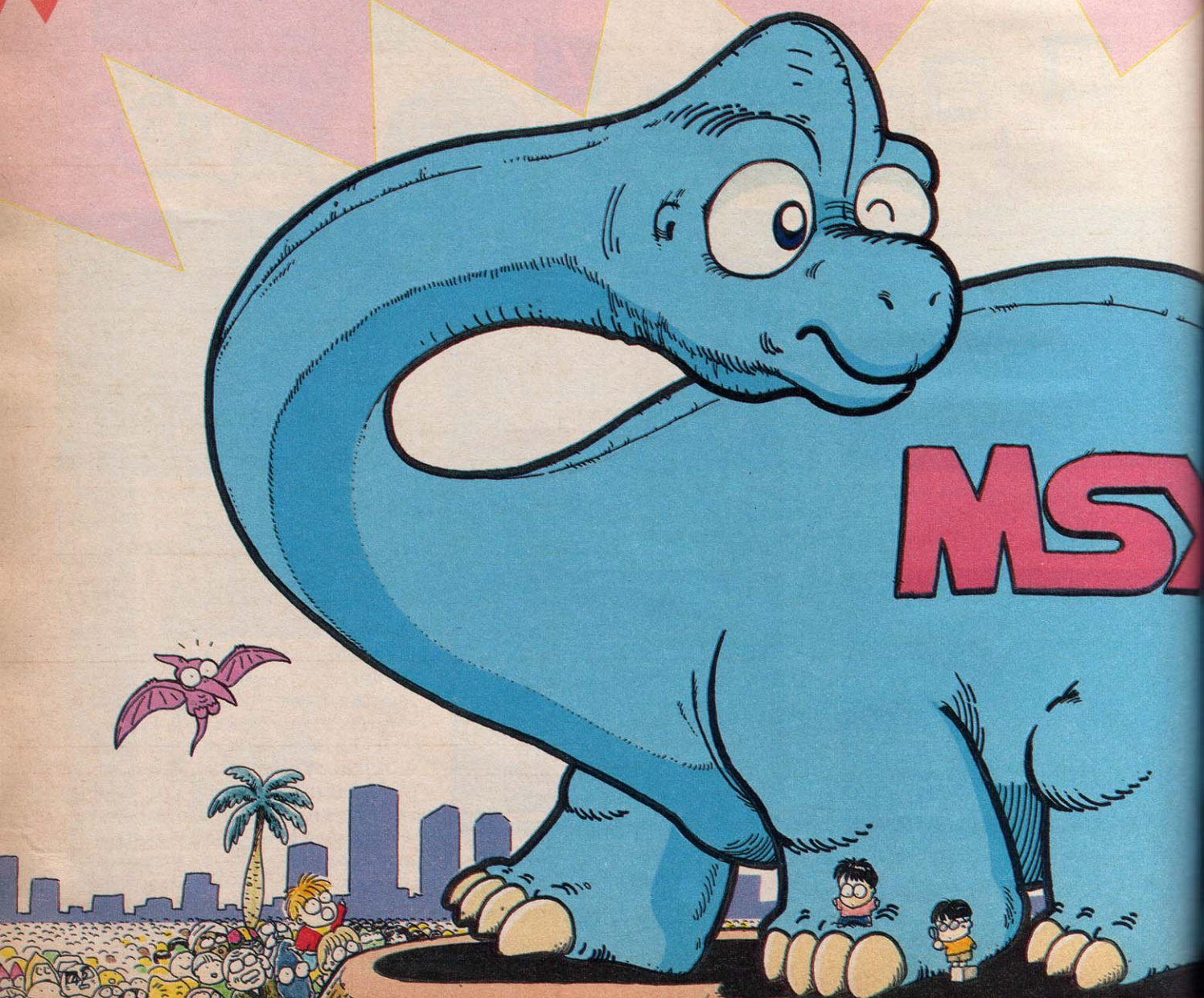
サウンド3、#50の音。Poly2は2声の和音という意味なので、音符は2つで1組だ。Vは音量で1、2より小さい。200回繰り返す。

Spr-1、特に注意する所は、音を作る際は#1としてつくる。サウンド1、2と対応すれば良いのだ。

Spr-2、サウンド3の音。#2に作成する。外部で作った音は音色番号に48を足すので、#2はコンポーザでは#50になる。

今月はこのシステムで作ったとびきりBrand Newな曲を紹介しよう。これは『スパイラル』のために作った曲のMSX版。サウンドSpr-AはFM音源ならではの、倍音豊かなゴングふうの音。そして、Spr-Bは、グラスハープふうの音だ。この音でAの音のすきまを埋めてやろうというわけ。コンポーザのPart1と2はAの音で演奏する。ちょっと見るとPart1と2、同じデータのような気がするけれど、Part2最後の𝄾に注目。これで、1回繰り返すごとに、Part2がPart1より♪ずつずれ、4回繰り返すと♪1つずれたことになり、曲の表情が変化する。これはミニマル・ミュージックという現代音楽で使われている手法なんだけど、MSXは忠実に演奏してくれるからおもしろいパフォーマンスを展開してくれる。そしてPart3はBが担当。このパートが曲のガイドになっているのだ。

共通仕様を誇るMSX
MSXフェ

MSXのすべてが実感できる興奮の8日間

1985年、暮れ、MSXが100万台を突破する。
MSXグループの総力を結集して創り上げたMSXがまた1つの壁を乗り越えたのだ。
　そこで、MSXの世界をわかりやすく紹介するために、いろいろなイベントが開催される。前回では、「CFLシンポジウム」を特に取り上げたけど、その他にも楽しいイベントがある。

が送る一大イベント!!
スティバル

MSXフェスティバルは、新宿南口広場、ほら、サーカスをやったりした、線路の側の広場で、行われる。

ここに来れば、MSXのすべてがわかるようになっているところがすごい!!

まず、MSXを使っての通信。アスキーネットを利用して、パソコン通信を楽しむ。そして、ミュージック。FMシンセサイザを利用したコンピュータ ウンドの世界。

はたまた、MSXワープロ。今、流行のホームワープロを紹介。

まだまだあるよ。MSXグラフィック。MSX 2のすばらしいコンピュータグラフィックの世界。

教育ソフトでは、MSX LOGOでコンピュータ学習ができる。

MSXユーザー、そして、まだMSXのユーザーになっていない人、来ないと損するよ!!

会場
新宿南口広場(恐竜広場)

会期
12月1日(日)〜12月8日(日)

主催
MSXグループ

入場無料

MSXスペシャル
イベント

MSXスペシャルテレビ サイエンスロマン

「関口 宏の ザ・恐竜スペシャル」

12月6日(金) 19:00〜20:54
フジテレビ(8チャンネル・全国22局ネット)
提供/カシオ計算機(株)、キヤノン(株)
ソニー(株)、(株)東芝、日本楽器製造(株)
(株)日立製作所、松下電器産業(株)
三菱電機(株)、(株)アスキー

「世界最大の恐竜は?」をテーマに恐竜の生態を探る。

そして、世界中で調べた恐竜のデータを持ち帰り電子メールセンターでコンピュータにデータをインプットする。

持ち帰ったデータとコンピュータグラフィックにより、世界最大の恐竜の姿をシミュレートする。

どこにMSXが出て来るの? それは、見てのお楽しみ?!

MSXフェスティバルもこの恐竜広場を使って行われる。広場には10個のテントがあり、中で楽しいイベントをやっている。そして、広場の中心に、実物大(高さ20m、体長30m)の恐竜が……。

〈MSXグループ〉
カシオ計算機(株)/京セラ/キヤノン(株)
三洋電機(株)/(株)ゼネラル/ソニー(株)
(株)東芝/日本楽器製造(株)/パイオニア(株)
(株)日立製作所/(株)ビクター/富士通(株)
松下電器産業(株)/三菱電機(株)

ひろがるMSXなかま100万台。

SOFT INFORMATION

SOFT MARK

.ROM　テープ　1DD　2DD　カード　LD　CD

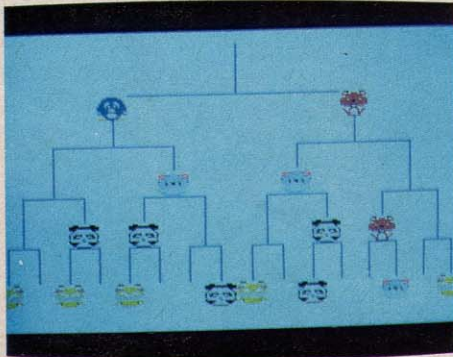
ぺんぎんくんウォーズ

.ROM　16K　5,800円
アスキー

ゲームセンターで大人気のゲームがMSXに！このオモシロさを知らないと笑われちゃうぞ。

今日は恒例の村のドジボール大会！なに、キミはドジボールを知らないって？　自分と相手、各々5個の持ちボールを相手のコートに投げ入れて、早くボールをなくしちゃえば勝ち。タイムアウトになったときには、ボールの数の少ないほうが勝つという、カンタンだけども迫力モノのオモシロ・ゲームなんだよね。今日の対戦相手はネコ、パンダ、コアラなど強敵ぞろい。さて、キミはぺんぎんくんを優勝させることができるかな？　勝負はトーナメント形式。友だち8人までトーナメントを組める。1プレーヤーの場合は、試合のあい間に楽しいボーナスゲーム（3種類）で遊べるよ。

ルールはカンタンだけど、プレイしているうちに思わず熱中！とにかくオモシロいのだ。

コナミのボクシング

.ROM

8K　4,800円

Konami

ジャブにアッパー、ボディにストレート!! 自慢のパンチでチャンピオンをめざそうぜ。

日本無差別級チャンピオン、ファイティング龍。彼はデビュー戦以来、日本中の強豪を次々と倒し、日本のリングでは戦うところ敵無しを誇るチャンピオン・ボクサーだ。そんな彼が世界制覇をめざし、世界の強豪がひしめくワールド・パンチ・カップに出場することになった。敵は各地域で勝ち進んだ強敵。1回戦で3人、2回戦で3人の計6人に打ち勝たねばならないのだ。はたしてファイティング龍は、チャンピオンベルトを手にすることができるだろうか？　彼の勝負はキミのキー操作にかかっているのだ。ジャブにアッパー、ボディにストレートと、自慢のパンチを次々と打ち込め！

各試合とも3ラウンド制。KOかTKO、もしくは判定で勝つか引き分けて次の戦いに進め。

カシオワールドオープン

.ROM

8K　4,800円

CASIO

各ホールには色々なバンカーがあり、その形やボールの入った位置によって難易度が違う。

18ホール、PAR72。数々の難コースがキミを待っている。さあ、ラウンド開始。

緑まぶしいフェアウェイに小さな白球が飛ぶ。クラブ選択に間違いはないか？　風向きは計算に入れているか？　スイングのパワー設定は？　本物並みの注意深さと判断力が要求されるゾ。

まずはクラブ選択だ。どこまで飛ばすかを考えてクラブを決めよう。200mなら1W、150mなら5Iだ。次は風向きを計算して打つ方向を決める。そしてクラブを再確認してからパワー設定。風力も計算に入れよう。さあ、ショット！　となる前にもうひとつチェックしよう。うれしいことに、フック、ストレート、スライスと球種が選べる機能付きだ。テクニックを駆使して、キミのスコアはどこまで伸びるか!?

北海道の大自然を舞台に、壮大なスケールで展開する超大作ミステリー・ロマン!

オホーツクに消ゆ

テープ

32K 3,800円 テープ2本組

アスキー

北海道を舞台に展開する恐しい連鎖殺人事件。この謎を解くのはキミだ!

「ボス、事件です! 晴海埠頭に男の死体が上がりました!」勢いよく捜査一課のドアを開け、オレの部下・黒木刑事が部屋にかけ込んできた。オレは捜査一課の、自他ともに認める腕キキの刑事・新田哲二。だが、そのオレにさえも、この事件が釧路に、網走に、知床にと展開し、7人もの人々が次々に殺される、恐しい連鎖殺人事件のプロローグになろうとは、そのときにはわからなかった……。キミも相棒の猿渡俊介とともに、この事件の謎を解明してみないか? かつてないオモシロさと大好評のミステリー・アドベンチャー・ゲーム。入力はテンキー方式だが、難易度はかなり高いぞ!

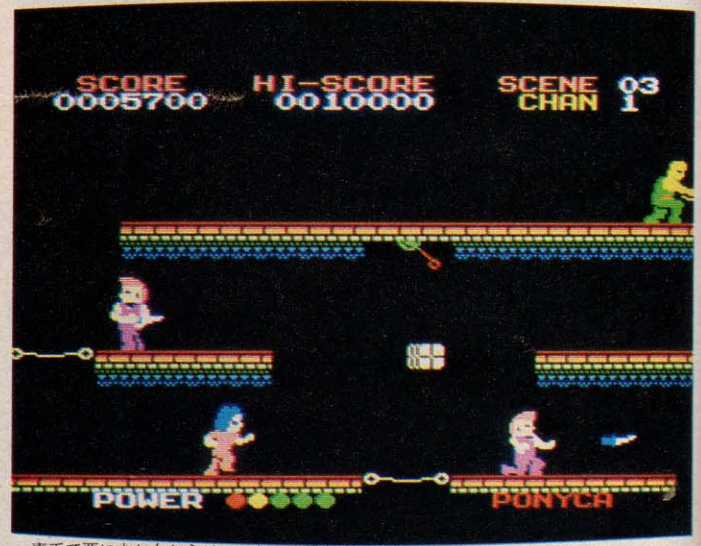
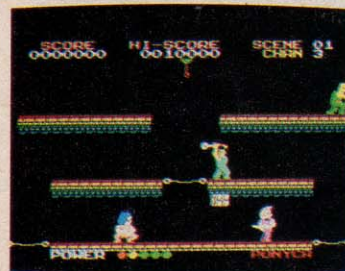
ROM

8K 4,800円

ポニカ

プロテクター

あのアクション映画が、はやくもゲームに! 秘技を次々にくり出して、美女を救出せよ。

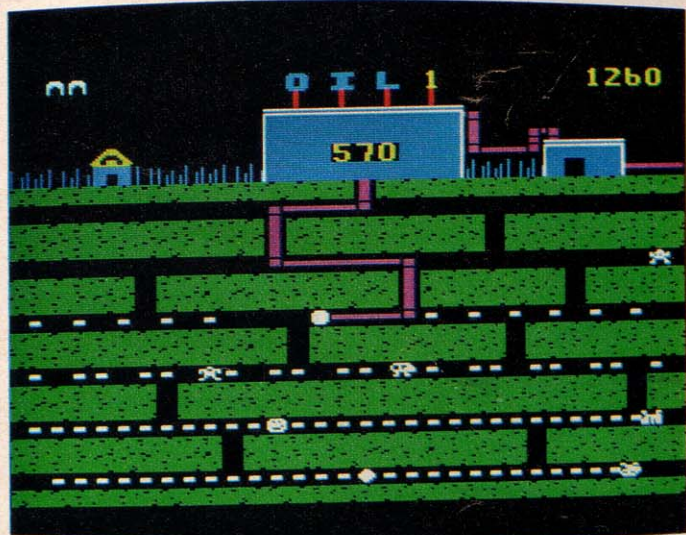
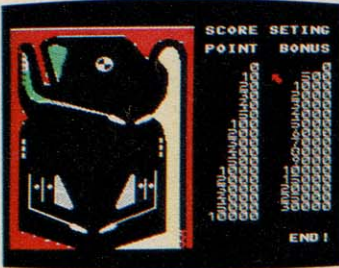
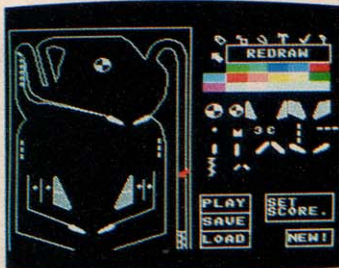
ニューヨーク市警サウスブロンクス管区のスーパー刑事、それがこのゲームの主人公ジャッキー・チェンだ。ある日、彼が警備を担当したファッションショーの会場から、デザイナーのローラがさらわれてしまった。彼女の行方を追ってホンコンに飛んだジャッキーは、この事件のウラで麻薬シンジケートが動いていることを知る。シンジケートの麻薬工場をやっとのことでつきとめ、ローラを救出するためにジャッキーは単身、乗り込む。そんな彼を待っていたのは銃を、ナイフを、そして電動ノコギリを手にした殺し屋たちだった。得意のカンフーを駆使し、キミは美女・ローラを救出できるか?

素手で悪に立ち向かうジャッキーの運命をにぎるのは、キミのキー操作だけなのダ!!

ピンボール・メーカー

.ROM 32K 4,800円
日本コロムビア

既成のゲームじゃあ満足できないキミ！自分だけのオリジナル台を作っちゃおう。

ゲームセンターにはいろいろな最新ゲームがあるけれど、そんななかでいまだに根強い人気を誇るのがピンボール。あのゲームのオモシロさは筆舌に尽くし難いネ。台もバラエティに揃っているし、どんな難しい台だって馴れてくると高得点が上げれる。こんな魅力いっぱいのゲームをキミのオリジナリティを発揮して、もっと楽しめるのがこのソフト。自分だけの台を作ってみないか？　カーソルで役物を動かすだけでキミだけのマシンが作れちゃうのだからウレシイな。もちろん、すぐにゲームをしたいって人のために、サンプルのゲームも入っている。これでも十分に楽しめちゃうのですよ。

ツールの組み合わせ方次第でキミのオリジナル台が作れるっていうんだからウレシイね。

地雷やパイプを食べるウージーズなどが、キミを邪魔しに動きまわる。スピードが勝負ダ。

オイルズ・ウエル

.ROM 16K 5,900円
コンプティーク

伸縮自在のドリルを使い、地中にねむるオイル・パレットをすべて掘り出していこう！

見てごらん、あの黒くたなびく煙を。石油精製所の煙さ。すべての富と権力の象徴だ。こんな話を知ってるかね？喰うや喰わずの男が、スコップ一本かついでうろついてた。奴は幸運にも不思議な水を発見して、大変身したのさ。一夜にして億万長者になっちまう。もちろん石油さ。黒くて、燃える水を掘り当てることだ。そうすりゃ、すべての夢が現実になる。ここテキサスじゃ、日常茶飯事なんだ。俺はまだ残念ながら見つけてないがね……。億万長者の夢をかなえてくれるアクションゲームが登場だ。伸縮自在のドリルを使い、地中にねむるオイルを掘り出そう。パイプを食べる怪物どもには要注意！

どきどきペンギンランド

.ROM

8K　4,900円
SEGA／ポニー

大好きなペンギン嬢、フェアリーちゃんに卵をプレゼント。いざ彼女のもとへ！

空はあくまでも青く、ぬけるように深い。そして風はおだやかに通り過ぎる。あたし、フェアリー。はっきり言って、キャピキャピのペンギン・ギャルです。ウフ。若くて、恋をしてて、つまり、なんだか毎日が幸せいっぱいなの。彼の名はアデリーくん。ペンギンランドでは、一番のハンサム・ボーイ。ウフフ。今日は、彼がプレゼントを持って遊びに来るの、キャッ！　でも途中は危険がいっぱい。白くまのゲンゴウやもぐらのノソラが、きっとプレゼントの卵を狙って待ちぶせしてるわ……。ドキドキ。アデリーくん、あなたは腕力はないから、知恵を使って切り抜けて。がんばってね♥

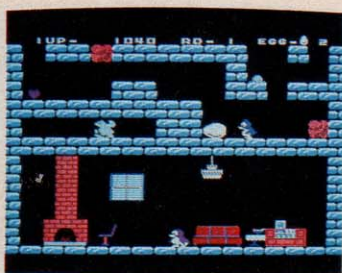
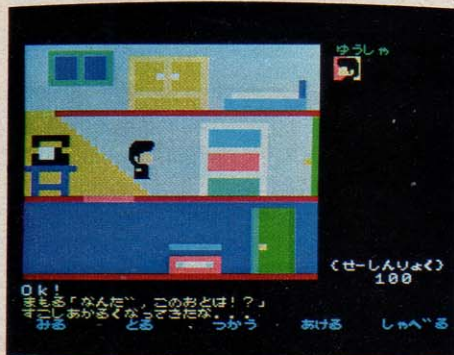
さあ、フェアリーに卵を届けよう。白クマのゲンゴウは岩、モグラのノソラは体当たりだ！

青い宇宙の冒険

テープ

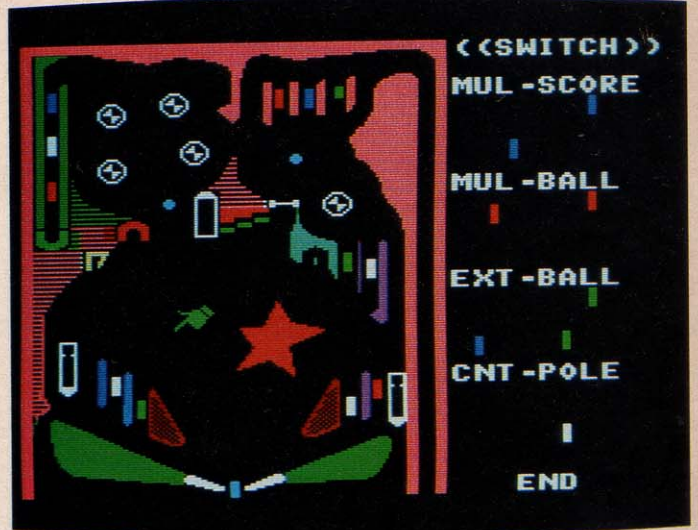
32K　4,200円
レーベンプロ

小松左京原作の、あのSF小説がゲームに！だがコレは原作と一味違う電子冒険小説だ。

K市の新興住宅地こうじが丘に建てられたまもるの家では、3晩ほど続けて獣のうなるような怪音が響いていた。学校の小野寺先生とともに図書館で古文書を調べてみると、こうじが丘では60年ごとに怪事件が起こるということがわかった。今年はその60年目……。まもるはクラスメートのともこ、小野寺先生、そして新任の三枝先生とともにこうじが丘を調べてみることになった。そして、そこで4人の見たものとは⁉︎　地球から未知の大宇宙へとドラマは展開。小松左京原作の小説を読んでしまったキミでも、簡単には結末にたどりつけないぞ。アドベンチャーにリアルタイムの要素も加わった電子冒険小説。

このゲームのエンディングには、実はもうひとつのストーリーが隠されているのだ……！

サンダーボール

.ROM 16K 5,800円
アスキー

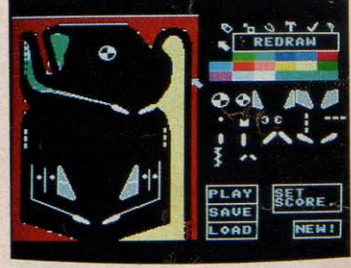
キミのアイディアと工夫次第で素敵なピンボールマシンが、簡単に作れるのダ！

ホットドッグをかじりながら、陽気なざわめきに身をひたす。「なにひとつ自信がない頃でも、ピンボールだけには自信があった」。ブルース・スプリングスティーンの言葉だぜ。今も昔もピンボールはゲームセンターの王様だ。どうだい？　身も心もピンボールに入れ込んでメロメロになってみないか？　こいつの名はサンダーボール。コンストラクション機能標準装備。さらに基本的機能もパーツとして網羅してある。ボールのスピードや重力まで調節できる本格派。つまり思いのまま、オリジナリティあふれるマシンが作れるというわけさ。フフフ……。まったくできたソフトだぜい。イェイ！

自分で汗水たらして作ったピンボールマシンだから、その楽しさも倍増。さあスタート！

またろう

テープ 32K 3,200円
日本コロムビア

舞台は薄気味悪い墓地。寺の小坊主またろう君がくり広げる、恐怖のオドロ・ゲーム。

草木も眠る午前2時。寺の小坊主またろう君は、懐中電燈を片手に歩いていたのでございます。場所はお寺の墓地の中。先ほどより、手足はブルブル、目はうつろ。またろう君、怖くてならないのですが、そこはお役目。仕方ありません。最近ひんぱんに墓地に幽霊が現れる。どうぞ退治してくれと、頼まれたのが3日前。あいにく和尚様は所用で出掛け、当分戻ってこない。ますますもって、仕方ありませんな。さて、幽霊ですが……出るんです。わんさと出るんです。泣いたってダメですよ。そういうゲームなんだから。墓地のマンホールに巣食う、くも男や幽霊をどうぞ清めてくださいまし。

幽霊を追いつ追われつのスピードゲーム。お守りを探し出して、一発逆転を狙うのだ！

ザ・ブラックオニキス

.ROM

8K　6,800円

アスキー

複雑な迷路。襲い来るモンスター。秘宝ブラックオニキスをめぐる冒険へいざ！

謎の宝石、ブラックオニキス。秘密のベールに包まれた、この宝石については、ほとんど知られていない。ただ、手に入れれば、誰もが永遠の若さと莫大な富を得ると伝えられている。それは、ウツロという町へ行かなくては絶対に手に入れることができないというのだが……。この話を耳にしたあなたは、ウツロの町へ行かんと何年も旅を続け、今、その町の入口に立っている。町に古くから伝わる話によればブラックオニキスは、町はずれのブラックタワーに隠されているらしい。だが、そこに行くには様々な試練を乗り越えねばならない。頼りは１枚の地図だけ。秘宝を手にすることは可能か!?

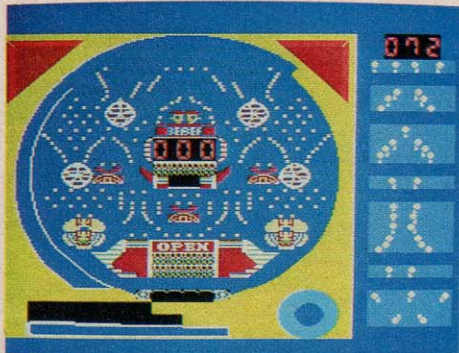
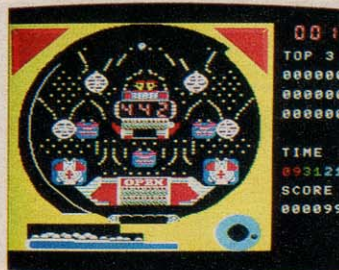
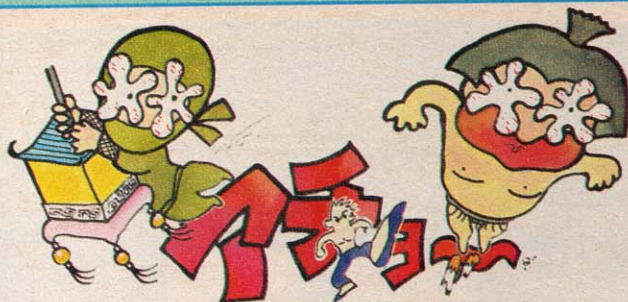
壮大なロールプレイングゲームが始まる。コマンド数の少なさは、なんといっても便利だ。

.ROM

8K　4,800円

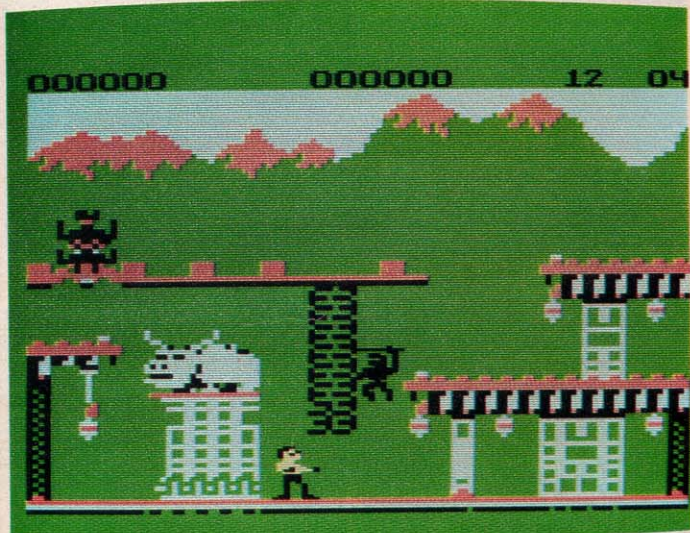
東芝EMI

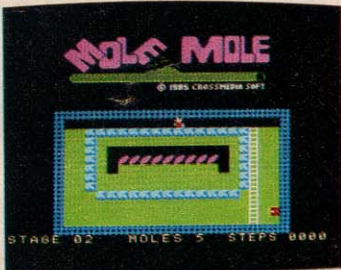
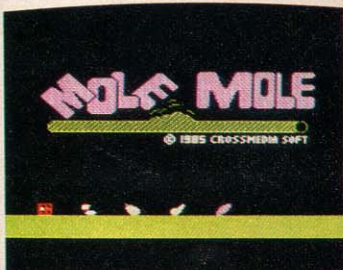
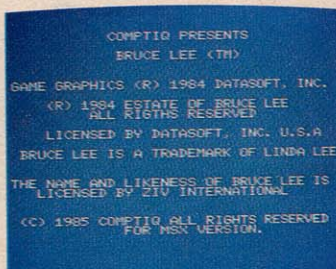
ゲーム開発のためにパチンコ屋さんに多額の授業料を払った、といういわく付きのゲーム。

♬勝って嬉しい花いちもんめ、負けて悔しいパチンコ屋――てなモンで、ナニが悔しいってパチンコ屋でスルことぐらい悔しいものはない。それじゃあ勝てないウサをMSXで晴らそう――といっても、今までのパチンコ・ゲームじゃ台を選ぶなんてコトはできなかったのです。ところが今度発売されたこのゲームはスゴい。２機種・16種類、計240台のパチンコ台がインプットされ、釘の状態を拡大画面で見ながら、直接台を選択することもできる。出玉率も５段階。本物のパチンコのスリルが楽しめちゃう。景品は出ないけれど、気分はもうパチンコ屋――なのですよ。実戦にも役立つと思うよ。

台はブラボー10とキングタイガーの２種類。さて、この台はよく出る台かなぁ……？

ブルース・リー

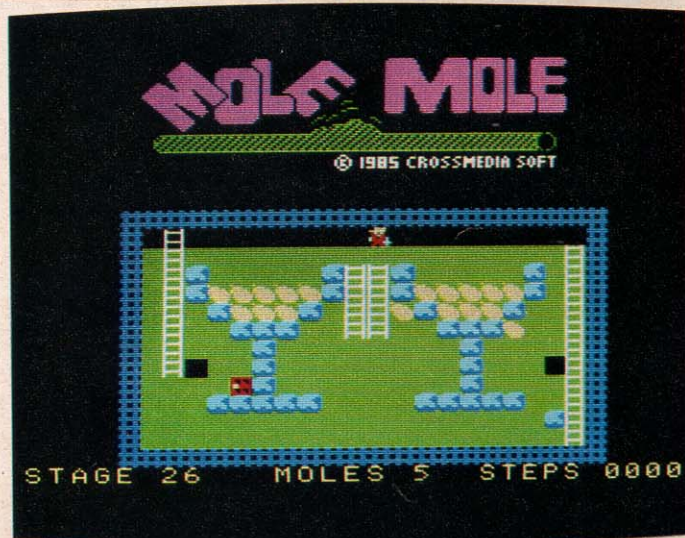
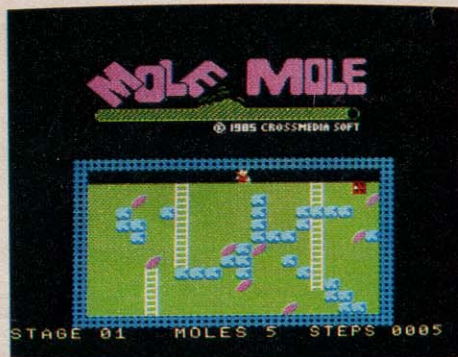
.ROM　16K　5,900円
コンプティーク

われらのヒーロー、ブルース・リーが忍者やスモウレスラー相手に大活躍だ！

今、キミはカンフーの最高峰に君臨するブルース・リーの栄光とパワーをさずかった。キミの目的は地下深く造られた要塞に潜りこみ、ランタンを集めながらすべての部屋をくぐり抜け、最終部屋にたどり着くことだ。要塞には危険な仕掛けが、いたる所に仕組まれている。さらに必殺拳を操るスモウレスラー・巨漢グリーンヤモや、黒忍者、が敵の浸入にそなえ、徘徊している。さあ、最後の部屋を目指し急ぎ旅立て。ブルース・リーに不可能の文字はない。その栄光に恥じないように勇気を持って行動せよ。それから、このゲームは無言でプレイしてはいけない。必ず叫びながら楽しもう。アチョー!!

正拳突きに、飛びげり。今は亡きブルース・リーが必殺の気合いとともに、よみがえった。

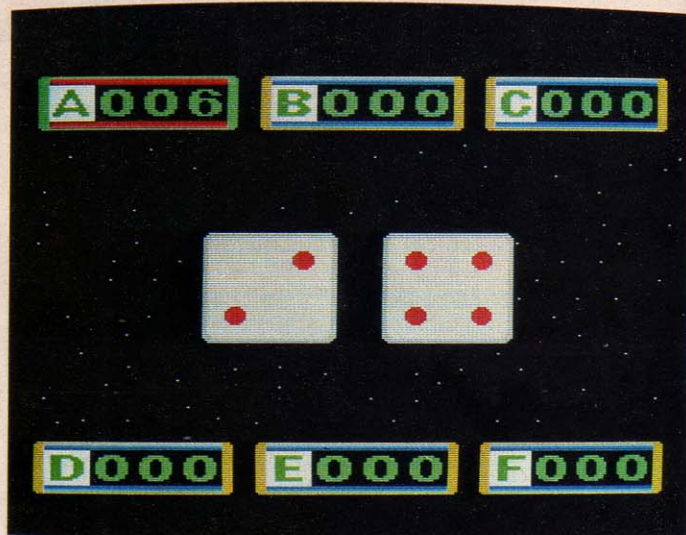
モール・モール

テープ　32K　3,800円
ビクター音楽産業

おいしく育ったオイモを掘りおこそう！畑は全部で50面、頭のトレーニングになるぞ。

今年は海も畑も豊漁、豊作。おいしいものがタップリ食べられる。ちょっと昔は3時のおやつ、そのまた昔はご飯の代わりだったオイモ。その栄養満点の畑の王様を掘りおこすのがこのゲーム。土の中のあちこちに散らばっているから、よ～く考えて掘り進まないと、オイモにたどり着くどころか身動きできなくなってしまう。かなり難しいパズルゲームだ。岩とハシゴをどう使うか？　これがクリアの分かれ道だ。土を1ブロック残しておくことが、あとで重要になることもある。岩を全部落とさないと、足場にならない場合もある。失敗をおそれずに大胆にチャレンジしよう。コンストラクション機能付。

1面で5回のチャンスがある。全部失敗しても、またその面を手軽に呼び出せるよ。

ミステリー・ザ・パーティ

32K　9,800円
SONY

今宵、パーティの主役はキミだ。楽しいゲームや占いで、みんなの人気を独占！

コンピュータのゲームは、もうネクラ人のものじゃない！　こんな合言葉で生まれたのが、ミステリー・ザ・パーティ。仲間が集まって、大勢で楽しめるゲームや、愉快な手品、四柱推命の原理を応用した占いなどを収録した盛りだくさんのパッケージ・ディスクなのだ。サイコロで勝負を競う「オペレーションP」。全長が1,000kmもあるアミダゲーム「厳粛な阿弥陀」。おなじみの「ビンゴ」。コンピュータと人間の立場が逆転する「指令塔」。彼氏と彼女の愛情度を計る「ラブテスター」。さらに「トリックスター」や「人生相談」。どんなふうに楽しむか、それはキミのアイディア次第。さあ、仲間を集めよう。

トリック＆テクニックをこっそり教えてくれる虎の巻も付いている。みんな驚くゾ。

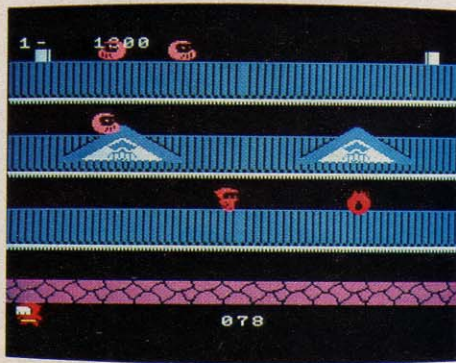
忍者くん

テープ

16K　5,700円
ジャレコ/日本デクスタ

うなる手裏剣、はじける火花。のろわれた城を舞台に、我らが忍者くんの大活躍が始まる。

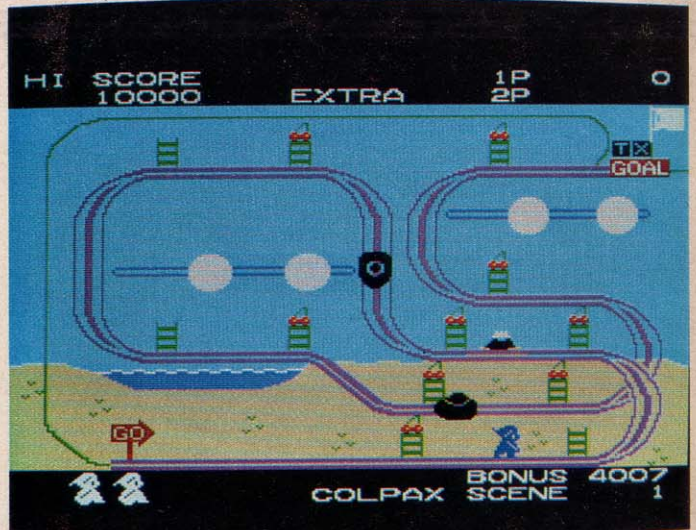
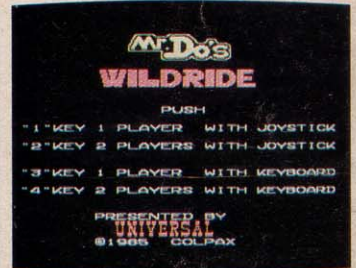
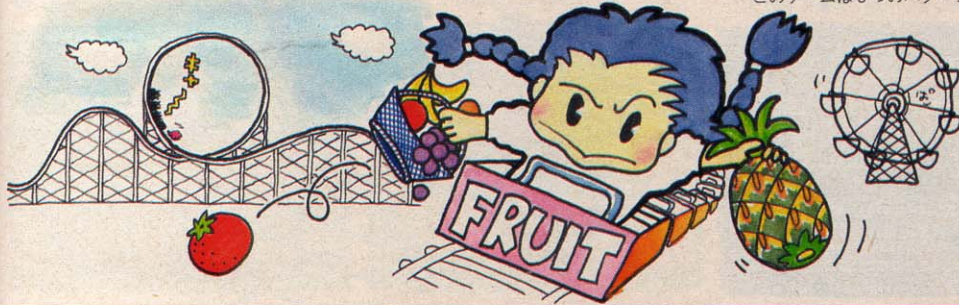
ひとつ、忍者は隠れて密かに行動せねばならない。ひとつ、忍者は顔をさらしてはならない。ひとつ忍者は、みだりに会話をしてはいけない。電車の中で忍法は使わない。雀荘に出入りしない。餃子を食べない。飲み屋で上役の悪口を言わない……等々。こうしたストイックなる日常の集積により、忍者はその能力を最大まで高めるのだ。キミは今、ひとりの忍者に身を変え、魔城に侵入する。城には、爆弾の使い手カブキや炎を吐くトカゲ、手裏剣をもはねのけるヨロイ、引火する炎を吐くオシシなどが待ち受けている。さあ、最後まで城の宝物を守れるか!?　運命のキーはキミが握っているゾ！

敵は8種族。さらに分身の術を使う親玉まで登場し、忍者くんをピンチに追い込むのだ。

ミスター・ドゥー ワイルドライド

.ROM

16K 4,800円
日本コロムビア

サクランボを食べながらゴールをめざすスリル満点のエキサイティングゲーム。

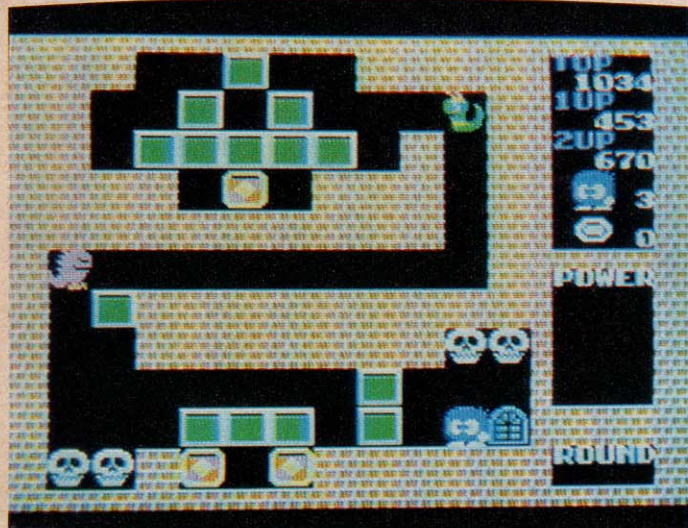
主人公のピエロ(ミスター・ドゥー)をコントロールして、ジェットコースターのレールの上を一目散。走ってくるコースターから身をかわし、ゴールにたどり着けば1面クリア。各パターン、持ち点が決まっていて、ゲームスタートと同時に得点が減っていきます。ゴールしたときの残りの得点がボーナスとして加算されます。走ってくるコースターはサクランボが載っているレール途中のハシゴに上がればよけられます。上がるときは頭上のコースターにも注意すること。危険なところは加速ボタン(スペースキー or トリガー)を使ってすばやく通過しよう。でも、この時は得点の減り方も速くなるぞ。

このゲームは3つのパターンのくり返しからなっています。2人でも楽しく遊べるよ。

.ROM

8K 4,900円
SEGA／ポニー

ズーム909

キミは地球防衛軍が誇るスペースファイター。スペースコロニーを敵の魔手から救うのだ!

西暦20XX年。宇宙征服をたくらむ人工頭脳体アゴラは、宇宙艦隊を組織し、侵略の魔手を伸ばし始めた。人類の居住地スペースコロニーが危ない。地球防衛軍は、その全能力を結集し、ついに最新鋭攻撃機バイオラン号を完成させた。速力、3千光速ノット。高性度迎撃砲ゼットを装備する。敵軍の兵力は、中枢司令艦アゴラを筆頭に、大型戦闘機オベリス、高速破壊艇シュレーダー、中型戦闘機スパイカー、UFOタイプの無人戦闘機ビガなどだ。さあ戦闘は開始された。惑星の谷、惑星原野、無重力空間、宇宙空間と戦いの舞台は目まぐるしく移り変わる。3Dや無重力空間での死闘はまさに興奮!

無重力空間では、まるで氷の上をすべるようにふわふわして、操縦が非常に難しくなる。

エッガーランド・ミステリー

ROM　16K　5,600円
HAL研究所

本物のダイヤフレーマーはドレなんだ？ パズルの要素もあるアクションゲーム！

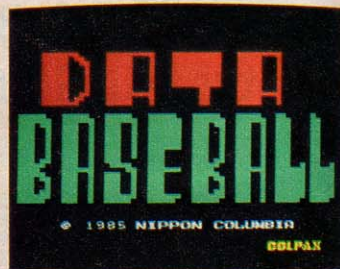
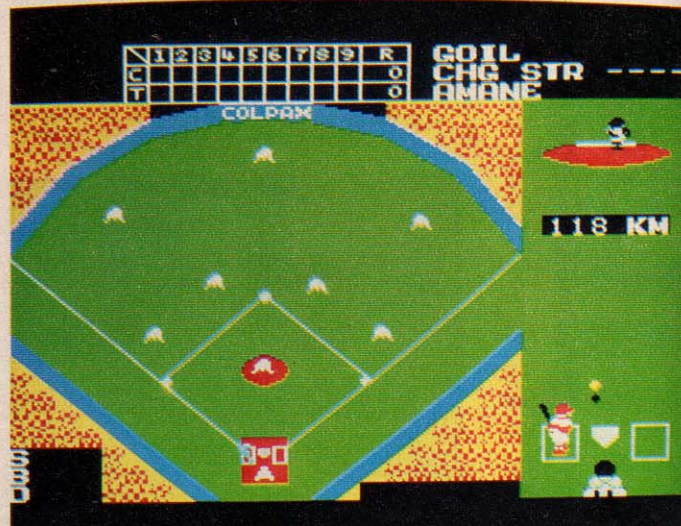
愛と平和の王国・エデナーランドは、3人の娘を持つ王様が治めており、豊富な作物と自然の中で人々は平和に暮らしていた。だがある日、数匹のモンスターが現れ、国内を荒らしまくり王の末娘ララを連れ去ってしまった。だが、この地の守り神・エデナーはモンスターたちを地下の国エッガーランドにとじこめ、モンスターの目をあざむくため、彼女の身体を数個のダイヤフレーマーに変え、さらに心を4つに分けて東西南北4人の神に預けた。そして、国中でいちばん勇気のある若者にララを救いに行かせることにした。キミは迷路をくぐりぬけ、モンスターをかわし、姫を救出できるか？

ダイヤフレーマーには偽物もあるぞ。本物を取ればエッガーショットが2発撃てるのダ！

データベースボール

テープ　32K　3,200円
日本コロムビア

思いどおりのチーム編成でプレイボール。キミも今日から名監督!? さて采配やいかに！

ライオンと虎の激突となった日本シリーズ。ファンの皆様おつかれさま。「六甲おろし」の歌いすぎで、喉もガラガラでしょう。まあ、20年に一度のことですから、運悪く大地震が起こったと思って今年は目をつむりましょう。せやけど来年はちゃうで！　ツバメを竜を、クジラを、コイを、王ちゃんをナメたらアカンのヤ。……(力弱く)、ナメたらイカンのや……。まずプレイオフの期間は、このデータベースボールで、今シーズンのウサを晴らそうではないか。プレイヤーが監督になったつもりで思いどおりのチームを編成。もちろん打順から相手チームまで選択可。キミだけの日本シリーズを始めよう。

実戦データに基づく本格派野球ゲーム。勝敗を決めるのは、監督であるキミの手腕次第。

グラフィック・マスター・ラボ

ROM　16K　6,800円
SONY

初心者からプロまでそれぞれに合った描き方で楽しめる強力パワーの作画ソフト。

このソフトは既に発売されているエディー2のバージョンアップ版。主な特徴は①スタンプパターンを64種内蔵。新しく32種まで自由作画ができる。筆の太さ、形などの選択可能。描いた絵の上下左右の反転もＯＫ。③３種類のミラーにより、線対称の絵がリアルタイムに描ける。④使いやすく、便利な円弧コマンド付。⑤128色のスーパーペイント。その上にリペイントも可能。⑥色バケ対策として拡大修正コマンド付。⑦２台のＭＳＸマシンをＲＳ-232Ｃインターフェースを使ってつなぐと、絵や文字の通信もＯＫ。

誰でも気の向くままに作成でき、楽しい世界が広がるソフトだ。

描いた絵はプリンターソフト・プリントラボ(ROM 16K 5,800円)などを使って打ち出す。

PRINT LAB.
(C)1985,HAL LAB. & SONY CORP.

レス・フリックス

テープ　32K　4,200円
マイクロキャビン

いくら泥棒稼業がオモシロイからといっても実際にやっちゃダメ。ゲームだけで楽しもう。

コジキとナントカは3日やったらやめられない——と言うけれど、気軽な泥棒稼業もそんなナントカのひとつだ。元手いらずで確実に儲かっちゃうのがウレシイね。でも、捕まったら一巻のオワリだけれども……。そんなコンナで、この大泥棒レス・フリックス様も、今度の大仕事で足を洗うことにしたのダ。狙いは4千万ドルのダイヤモンド。ところがオレ様の仕事を察知した警察は、事前にパトカーを用意していやがった。でも、オレは計画を中止しない。パトカーを振り切りめざすビルへ。ここでも待ちかまえた警察や探偵をかわし、ダイヤを手に入れちゃおう。キミにオレのマネができるかな?

プロには失敗が許されない。ましてやキミは泥棒サン。捕まったならオシマイなのです！」

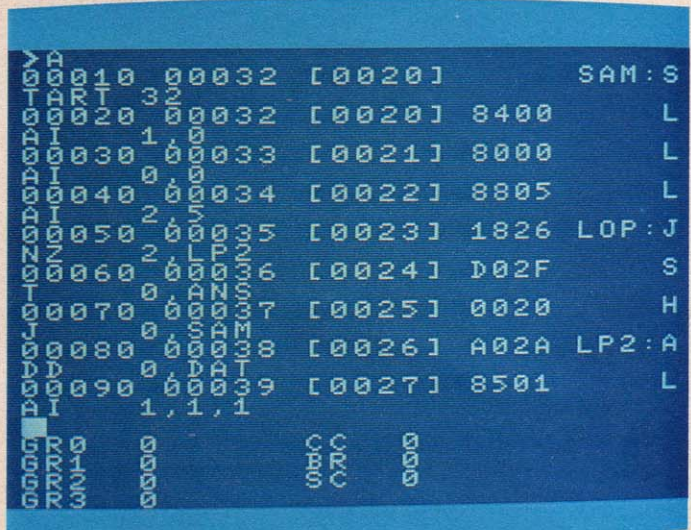
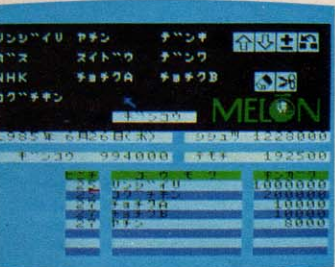
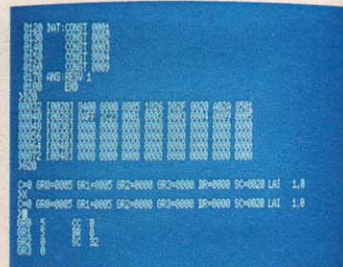
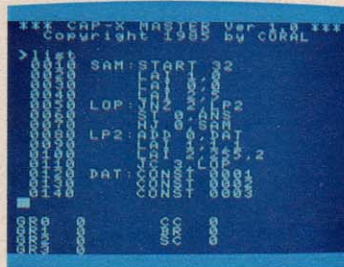
CAP-X MASTER

.ROM

16K　9,800円
コーラル

通産省情報処理試験受験者のためのCAP-Xアセンブラ学習用ソフト。

通産省の情報処理技術者試験の中で、プログラム作成能力を試す科目の中にアセンブラ言語が含まれます。このアセンブラ言語がＣＡＰ－Ｘと呼ばれるものです。ＣＡＰ－Ｘは仮想的なコンピュータで実在するものではありません。ＣＡＰ－Ｘを学習しようとしたときは、どうしても机上でのデバックでしかできません。また、自分でなにかプログラムを作成したときも、正しく動作しているのかを確認することも紙の上や頭の中でしかできません。

このソフトはＭＳＸでＣＡＰ－Ｘのアセンブラ作成から実行までを簡単に確認できるようにしたものです。まったくＣＡＰ－Ｘが初めてという人から、ＣＡＰ－Ｘを使って長いプログラムを作成しようと思う人まで、幅広く使うことができます。このソフトの最大の特徴は、ソースプログラムを編集する〝エディタ部〟、オブジェクトプログラムに変換する〝アセンブラ部〟、および作成したプログラムを実行する〝シミュレータ部〟の３機能を一体化したことです。これぞ合格への最短距離です。

一度起動しただけでプログラムの編集から実行までＯＫ。短時間で内容の濃い学習が可能。

キャッシュレス時代にピッタリの、頼もしいＭＳＸ家計簿。お母さんの頼もしい助手だネ。

.ROM

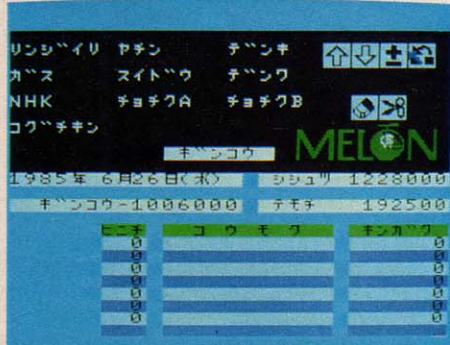
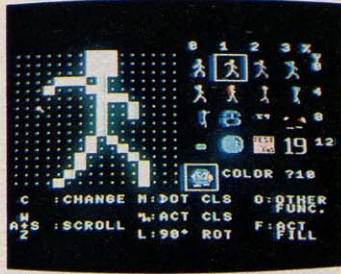
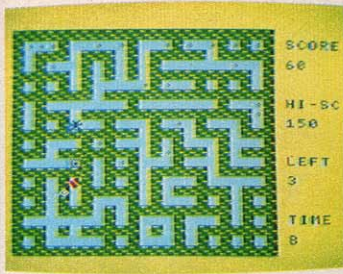
32K　6,800円
主婦の友社／三菱電機

コンピュー簿

お母サンも泣いて喜ぶ便利な実用ソフト！お小遣いためてプレゼントしてあげたいな。

パソコンに全然さわったことがないという機械オンチのお母さんでも、操作が簡単なので自由に使いこなせちゃう。家計管理のためのパソコンプログラムです。費目名の入力も、絵（費目アイコン）で選べばイイのだから楽だよネ。おまけに計算はすべてＭＳＸがやってくれる。費目別の集計や、食費の分類別（魚貝類・野菜類）の集計も自動的にやってくれる。そのうえ支出と手持ちのお金、予算と支出などをいつでも比較することができ、おまけに予算を超過すると入力した数字が赤に変わって警告。ガス代・電気代の振替も自動的に銀行預金から引き落とされる。お母さんが絶対に喜ぶスグレモノ！

BASICコンパイラ

.ROM

16K 15,000円 ハート電子産業

BASICコンパイラを使って、オリジナルゲームも手軽に作れます。

マシン語は使えないけど、BASICじゃものたりない！というキミにおすすめ。

ＭＳＸの電源を入れると、Copyright ××なんて出てきてＢＡＳＩＣが使えるようになっている。これは、パソコンがそうなっているわけじゃなくて、本当はパソコンがＢＡＳＩＣインタプリタというソフトウェアを実行しているのだ。このＢＡＳＩＣインタプリタっていうのはマシン語で作られている。だからＢＡＳＩＣのプログラムがマシン語プログラムより遅いのは当然のことになる。しかも人間が入力したプログラム（100ＰＲＩＮＴ〝ＭＳＸ〟なんてやつだ）を記憶しておいて、実行するたびに取り出して、何の仕事をやるのか見ていく。だもんで、実際の動作だけでなく、何をするのかという命令の解析にも結構時間がかかってしまうことになるのだ。

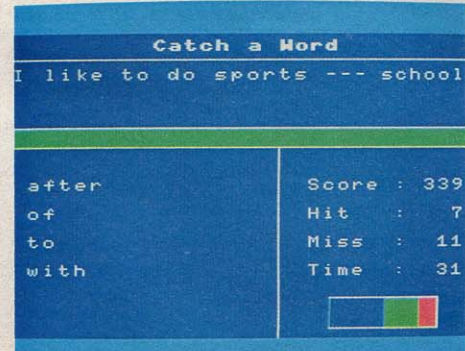
ここで紹介するソフトは、ＢＡＳＩＣコンパイラ（整数型）。これは、プログラムを実行する前に命令の種類や動作を解析しておいて、ＢＡＳＩＣのプログラムをマシン語プログラムの形に書き換えてしまうというもの。ということは、とりもなおさず実行速度が速いということだ。通常のＢＡＳＩＣに比較して、なんと10～200倍。ＢＡＳＩＣで作った遅～いソフトも、マシン語プログラム並の速度で楽しめる、ということになる。バインダーにとじられた立派なマニュアルが付属していて親切。これには45種類のプログラムも載っているので、これだけでも楽しめちゃうのだ。

テープ

32K 4,500円 オーク

パーフェクトレッスンシリーズ 英語学習

日本の高校で教鞭をとっている現職のアメリカ人教師によって立案・監修されたソフト。

実際に英語を母国語としている人が企画しただけあって、日本人が書いた参考書などにありがちな不自然な言いまわしがまったく無い。また、英語の学習そのものにゲーム性を取り入れている。スピードと正確さをアクション・ゲーム感覚で得点化。これなら勉強そのものに緊張感がでてくることうけあい。このソフトは内容の異なる3本のテープから構成されている。単語を選んで文章を完成させる「キャッチ・ア・ワード」。間違いやすいスペルを当てはめ単語を作る「ファスト・スペラー」。提示された単語を組み替えて文章を作る「スクランブル・センテンス」。いずれも、友だちとゲーム感覚で学べる。

制限時間や問題数の設定が自分でできる。ハイ・スコアの表示まである楽しいソフトだ。

ワードランド文I

64K　14,800円
SONY

1 ページ 11 行　ローマ
のたび○○○より個人
用のワープロ、○○○○○○○が新発売になりました。
スマートで持ち運び自由、ひざ上で打てるコンパクトなものです
。若い方に、ご家庭用
に、身近においてペン代わりに自由に使いこなしていただける待望
のワープロです。
他　スク　改頁　中寄　右寄

画面表示は14字×6行。約8,000文字の文章作成が可能。豊富な編集機能付き。

漢字ＲＯＭがいらない！　それでも実用に耐える数々の機能を誇るソフト。●倍角、全角、半角(英数字)使用可能●文章の移動、複写右寄せ、センターリング(中央位置)などができ思いのままのレイアウトが楽しめる●ユーザーによる熟語、短文は7,500語、辞書は同じく7,500語、外字は約650語を登録可能●文章結合、外字作成登録が可能●一度に8,000文字までの文書作成が可能。入力方法は、かな入力、ローマ字入力、16進入力文字選択入力の４方式●作成した文書はフロッピーディスクに記録可能●プリントアウトはＡ４、Ｂ５、連続紙、横書き、縦書き可能――etc。パスワードによる守秘機能も付いてる。

©KONAMI

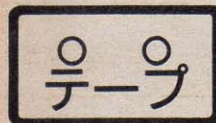
コナミのプーヤン

8K　4,800円
ハドソン

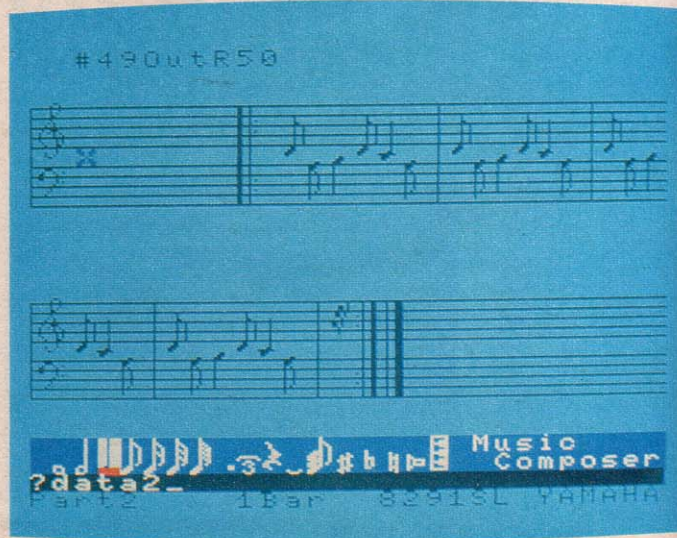
ホノボノ気分のアクション・ゲーム。どの世界でもお母サンて強いんだなぁ。

主人公のプーヤンは、お兄さんのプーヤンやママと楽しく暮らしていましたが、ある日、悪いオオカミに連れ去られてしまいました。風船に乗って空の彼方に行ったオオカミとプーヤンを追い、ママもゴンドラに……。でも、ゴンドラに積んであったのは弓矢と肉だけ。これを武器に、ママはオオカミたちと戦わなければなりません。弓矢で風船を割り、がっつきオオカミに肉を投げ（そうするとオオカミは風船から手を離して落ちるでしょ）、オオカミをやっつけましょう。もちろんオオカミは石や岩を投げてきますから、十分注意していないとやられてしまいます。キミはプーヤンを救出できるか？

マイ・サウンズ・グラフィティ スペシャル

テープ

32K　3,200円
アビック/リットーミュージック

SFG-01、-05とのシステムで曲作り、音作りのプロのテクニックを身につけよう。

このソフトはＭＳＸ（32Ｋ以上）とSFG-01または-05（ヤマハＦＭサウンド・シンセサイザ・ユニット）のシステムのためのサウンド・データ・アルバムです。テープのＢ面には、音色データ１セットと５曲分の曲データが、Ａ面には、その５曲のオーディオ録音（ドルビーＢ対応）が収められています。ＦＭミュージック・コンポーザを使った曲作りのコツ、ＦＭ音源を駆使した音色作りのポイント等を記述した解説書と併用すれば、プロのテクニックも身につくぞ。また、音色データを自作の曲に流用したり、曲データの修正をしてアレンジを変えたり……と、キミのアイデア次第で使い方も無限だ。

古い物しかその価値を評価しない男がいた。17世紀の家具にワイングラス。磨き上げられた真鍮のライトや、古いポートレート。彼の書斎はアンティークが今に息づく部屋だ。そこに無造作にMSXを置く。『なかなかイイね』。ふと振り返った彼の目は、新しい何かを発見した喜びにあふれていた。

MSX HARD NEWS

DESIGN……N. FUJISE
PHOTO……H. ISHII

HARD NEWS

MSX2初のディスク内蔵型。パソピアIQ、HX-34東芝から

⬆カートリッジ・スロットは、前面パネルの他後面にも設けられている。左下はキーボード・コネクタ。

⬆記憶容量1メガバイトのフロッピーディスク・ドライブ。使用のメディアは、もちろん3.5インチだ。

⬆表示画面をそのままプリンタにコピーする、ハードコピー機能が装備された。このキーを押すだけでOK。

⬆HX－20シリーズと同様に、音声出力はステレオ。ディスク内蔵ということで、リセットも付属した。

いちはやくMSX2の販売を開始した東芝から、またも話題を巻き起こすマシンが登場した。記憶容量1メガバイトのフロッピーディスク・ドライブを標準装備した、パソピアIQ『HX－34』だ。もちろんMSX2の性能をフルに引き出す、128キロバイトのビデオRAMも内蔵。パワーアップしたワープロソフトも標準装備されている。

MSXがMSX2にバージョンアップされたことにより、今もっとも必要とされているものは、信頼できる外部記憶装置。つまりフロッピーディスク・ドライブではないだろうか。従来のようなゲームやホビー中心の使い方ではなく、ビジネスやソフト開発への応用が頻繁に行われることが予想されるだけに、ディスクの有無は大きな問題となるはずだ。

東芝から発売されたMSX2マシン『HX－34』は、両面倍密倍トラック方式（2DD）のディスク・ドライブを標準装備している。同社から発売されていたドライブ・ユニットが、片面倍密倍トラック（1DD）だったことを考えると、2倍の記憶容量（アンフォーマット時1メガバイト、フォーマット時720キロバイト）を確保したことになる。

写真のマシンはこのドライブを1台内蔵したものだが、オプションの増設ユニット（HX－F103 価格39,800円）を付け足すことで、記憶容量2メガバイトの2ディスクマシンが誕生することになる。また、キーボードと本体が分かれたセパレート型の利点をフルに利用して、本体を縦に置くことも可能になっている。

『HX－34』のROMは、MSX2のBASICが48キロバイト。さらに日本語ワープロ、英文ワープロのソウトウェアおよび拡張BASICが80キロバイト。JIS第一水準をサポートした漢字ROMが128キロバイトに、MSX DISK BASICが16キロバイト。これだけでワープロとしての機能は十分みたしているが、さらにオプションの熟語ROMカートリッジ（23,800円）、JIS第二水準をみたした漢字ROMカートリッジ（19,800円、共に11月16日発売）を併用することで、専用ワープロにも劣らない機能を有することになる。おそらく現在までに発売されたMSXワープロの中で、最強のワープロといえるのではないだろうか。

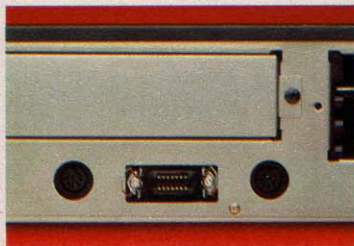
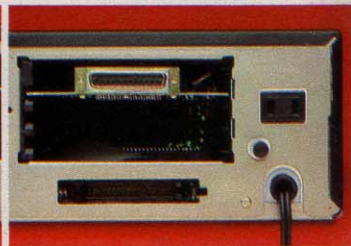
東芝ではこの他にも、ディスク・ドライブを持たない同機能のMSX2マシン『HX－33』と、普及タイプのMSXマシン2機種を同時発売した。その詳細は次号で詳しく紹介する予定なので、お楽しみに。

価格 148,000円で発売中

三菱のMSX2第二弾。ML-G30 Melbrain's(メルブレインズ)発売

8月に発売された『ML－G10』に続き、三菱からMSX2の第二弾がリリースされた。愛称がメルブレインズというこのマシン、メインRAM、ビデオRAMともに128キロバイト、2DD方式のディスク・ドライブを1台ないし2台内蔵と、現時点でのMSX2マシンの最高峰に位置している。このゴージャスなマシンを紹介しよう。

⬆本体前面にあるカートリッジ・スロット。ボディカラーはブラックの他、アイボリーホワイトもある。

⬆2DD方式で1メガバイトの記憶容量を達成したフロッピーディスク・ドライブ。写真はドライブ1。

⬆アナログRGB21ピン出力と、プリンタ・インターフェイス、カセット・インターフェイス。

⬆これがカード・スロット。写真では、RS-232Cインターフェイス・カードが装着されている。

ありとあらゆる機能を持ったMSX2が欲しい。誰もが一度は夢見るであろうこのことを、かなりの範囲で実現してしまったマシンが登場した。三菱から発売された『ML－G30（愛称メルブレインズ)』がそれだ。記憶容量1メガバイト(アンフォーマット時)のディスク・ドライブを1台内蔵したmodel 1と、2台を標準装備したmodel 2の2機種。大柄なボディに秘められたパフォーマンスには、はかり知れないものがある。

『ML－G30』に搭載されたRAM容量は128キロバイト。MSX2独自のメモリマッパ方式により、これらの大容量のメモリも、有効に使いこなすことができるようになった。『ML－G30』では、内蔵ソフトのデータを一時的に記憶したりするのに、この機能を生かしているようだ。またビデオRAMの容量も128キロバイト。MSX2で可能なすべてのスクリーン・モードを、余すことなくサポートしてくれる。

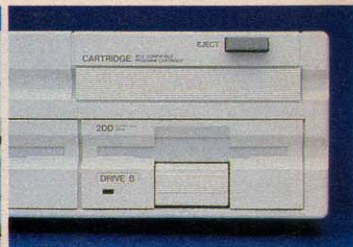
内蔵ソフトは『メルブレインズ・ノート』と呼ばれるもの。これはワープロ機能、カルク機能、グラフィック機能、通信機能の4つを統合したもので、それぞれ独立した機能をさまざまに組み合わせてつかうことが、可能になっている。つまり、ワープロで作成した文章中に、グラフィック機能で描いた図表を挿入したり、これらのデータを通信機能で他のパソコンと送受信したりということも、手軽にできるようになったのだ。

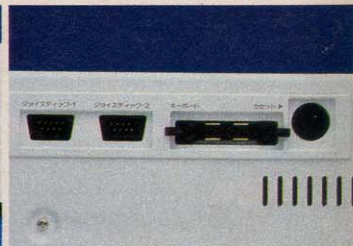
これらの機能をサポートするために、『ML－G30』には漢字ROMが内蔵されている。JIS水準の2965文字を含む、約3400文字が記憶されているわけだ。またmodel 2には、RS-232Cインターフェイスも標準装備されているので、モデムホンと接続するだけで、『メルブレインズ・ノート』の通信機能を生かした、データ通信を楽しむことができる。

本体後面にあるカード・スロットは、前出のRS-232Cカードの他、AVボードなどのオプションをサポートするためのもの。これらを装備すると、テレビ放送やビデオカメラからの画像をデジタイズし、グラフィック機能で加工することも可能になる。

価格168,000円(model 1) 208,00円(model 2）で発売中。

ゲームだけじゃ、もったいない。キャノンのMSX2、V-30F

⬆使いやすくレイアウトされたキーボード。ステップスカルプチャー・タイプのものを使用。

⬆上がカートリッジ・スロット。下がフロッピーディスク・ドライブ。こちらは増設(B)ディスクだ。

⬆後面にある第2スロット。オーディオ端子横のカラー切り換えで、カラーとモノクロ映像の選択が可能。

⬆キーボードやデータレコーダ、ジョイスティック等の接続端子は、すべて本体側面に内蔵されている。

一見して、16ビットのCPUを搭載した、ビジネス用オフィス・コンピュータかと見まがうのが、11月8日に発売されたキヤノンのMSX2マシン『V－30F』だ。3.5インチのフロッピーディスク・ドライブを、標準仕様で1機搭載。使う人の身になってレイアウトされた、大きくゆったりとしたキーボード。ゲームばかりじゃ、バチがあたる。

広告にいつわりなしのハンディMSX『V－8』を発売したキヤノンから、今度はグッと本格的な新鋭機『V－30F』がデビューした。JISキーボードと10キー、カーソルキー、そしてエディットキーなどの特殊キーを、ゆったりとしたスペースにレイアウト。セパレート型ならではの、薄く使いやすいキーボードを持った、MSX2マシンだ。

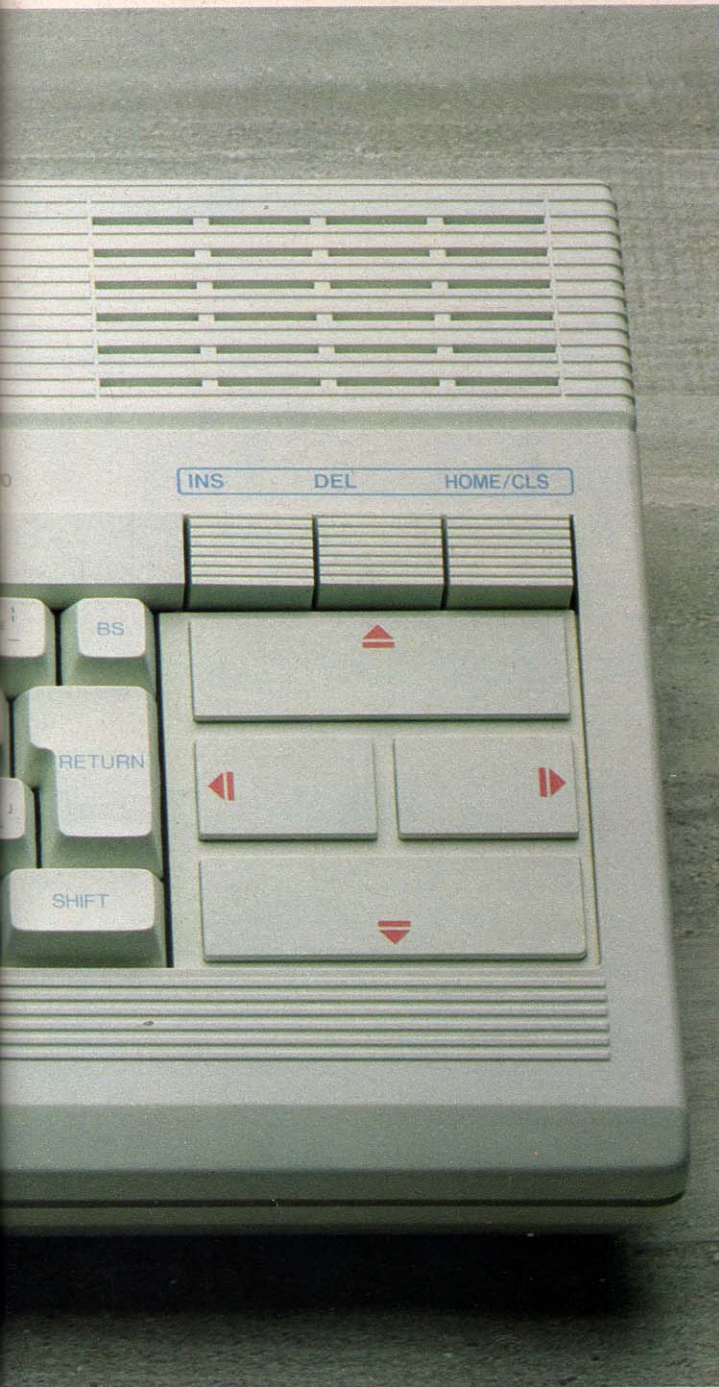
オンライン化されたオフィスに見られるキーボード、とでもいったらいいのだろうか。大型コンピュータとデータ回線を用いてアクセスする、コンピュータ・ターミナル（端末装置）そっくりの外観を、この『V－30F』は持っている。そもそもターミナルというものは、正式にコンピュータ全般の教育を受けた、専門のオペレータたちが大量のデータ等を扱うためのツール。ホスト・コンピュータの性能以前の問題として、このターミナルのキーボードの使いやすさによって、仕事の能率が大きく左右されるといってもいい。そのため現在オフィスで使われているターミナルのキーボードは、さまざまに研究され、完成されつくしたものだ。そのターミナルをイメージさせるキヤノンの『V－30F』のキーボードも、また完成されたものだといっていいだろう。

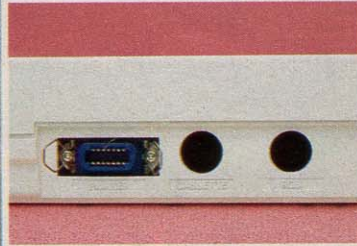
ビジネス・ユースを強く意識させる『V－30F』には、標準仕様で3.5インチのフロッピーディスクが内蔵されている。両面倍密度倍トラックの記録方式で、フォーマット時720キロバイト、アンフォーマット時1メガバイトの容量だ。個人経営の商店の在庫管理や顧客管理には、これだけの容量があれば十分といっていいのだが、さらに複雑な使用に耐えるために、本体内への増設ユニットが用意されている。それもマシンをメーカーに持ち込むなどの面倒もなく、ユーザー自身の手で増設することが可能だ。

MSX2で問題にされることの多いビデオRAM容量も、仕様最大の128キロバイトを内蔵。また、前面パネルに設けられたスロットの他に、後面に2つ目のスロットも用意されている。使う人の好みで、キーボードの傾斜を変えられる（5度か8度）ことも、便利な機能といえよう。

価格 138,000円で発売中

気軽にMSX2と付き合おう。キヤノンのニューフェイス、V-25

どうも仰々しいのは好きじゃない。コンピュータは知的なアミューズメント・マシンだ、もっと気軽に付き合いたいな。という人なら、絶対に気に入るのがこのマシン。何と69,800円の低価格を実現した、キヤノンのMSX2マシン『V－25』だ。キーボード一体型のコンパクトなボディは、ボクたちの遊び心を目一杯満たしてくれそうだ。

⬆本体手前に設けられたジョイスティック・ポート。キーボードはステップスカルプチャー・タイプだ。

⬆大きなストップおよびファンクションキー。ＲＡＭ64Ｋ、ＶＲＡＭ64Ｋの表示が見える。

⬆左から、プリンタＩＦ、カセットＩＦ、そしてアナログＲＧＢ出力の各コネクタ。

⬆コンポジット出力の他に、ＲＦ出力も内蔵されているので、家庭用テレビとの接続も簡単にできる。

ＭＳＸ２全般の動きが多機能化、高級品化に向かうなかで、それと並行して現れたのが『Ｖ－25』に代表される、低価格化である。そもそもアミューズメント色の強いもの（ゲーム等）は従来のＭＳＸにまかせ、ＭＳＸ２ではビジネスやソフトウェア開発に力を注ごう、というのが各ハード・メーカーの狙いであろう。しかし、使う使わない（使える使えない）に限らず、たとえアミューズメントの分野であるにしても、とにかく多機能なものを手に入れたくなるのが人間である。ユーザーの関心がＭＳＸ２移っていることは、事実なのだ。

今回キヤノンから発売された『Ｖ－25』は、まさにそんなユーザーの心理をとらえたものといえるだろう。とにかくＭＳＸ２が欲しい、という大多数の人々のために、69,800円という低価格で発売してしまったのだから驚きだ。ビデオＲＡＭ容量が64キロバイトと若干少な目なことも、コストパフォーマンスと当初の目的（とにかくＭＳＸ２と名のつくマシンが欲しい）を考え合わせれば、何の問題もないはずだ。

『Ｖ－25』が、これだけの低価格で発売できたひとつの理由は、そのモールドにあるといっていい。昔からＭＳＸマガジンをお読みの読者なら気づかれたと思うが、このマシンには、キヤノンが最初に発売したＭＳＸマシン『Ｖ－10』と、その上位機種である『Ｖ－20』のモールドが、かなりの割合で流用されているようだ。どちらかといえば女的的なイメージを持っていたこれらのマシンを参考に、上手に手を加え新しいイメージを持たせることに成功したマシン、それが『Ｖ－25』だといえるだろう。

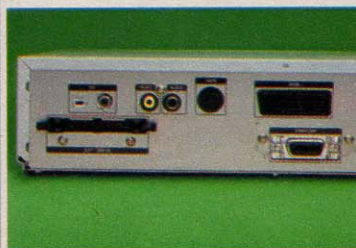
『Ｖ－10』や『Ｖ－20』をご存じの方ならおわかりのように、『Ｖ－25』のカートリッジスロットは２つある。写真にもある本体上面のスロットがひとつ。もうひとつは、本体左側面のカバーを外すことで現れるスロットがひとつだ。またＭＳＸ２になって、アナログＲＧＢ21ピン対応の映像出力端子も新たに設けられている。512×212ドットをサポートするスクリーン６モードも、クリアな画質で見ることができるというわけだ。

価格69,800円で発売中

ディスク内蔵のコンパクトMSX2。ソニーのHB-F500

先月MSX2の新製品を発表したばかりのソニーから、またまたニューマシンがデビューする見込み。写真のディスク内蔵マシン『HB－F500』がそれで、詳しいスペック等は公開されていないが、エレショウで参考出品されていたことからも、発売は近いといっていい。ソニーならではの洗練されたデザインとコンパクトなボディに注目だ。

⬆RAM64K、VRAM 128Kの表示が見える。ディスク内蔵ということもあり、リセットが付いている。

⬆標準装備されるであろう、フロッピーディスク。下はジョイスティック・ポートとキーボード接続端子。

⬆ドライブの拡張はこの端子から。MSXではドライブBに相当する。RGB出力はアナログ21ピン対応。

⬆質の良い、ステップスカルプチー・タイプのキーボード。テンキーの配置等は『HB－F5』と同じ。

年末に向けて、MSX2関連の動きが一気に盛り上がってきた。特にそれが顕著だったのが、10月17日～22日にかけて大阪で開かれたエレクトロニクス・ショウ（エレショウ）で、どのメーカーのブースも目玉はMSX2だったといっていい。ショウの詳しいようすは134ページからのレポートをお読みいただくことにして、ここではそのエレショウで参考出品されていたソニーのニューマシン『HB－F500』にスポットを当てることにしよう。

ソニー製品に共通していえることといえば、極限までの高性能化と、極端なまでの小型化。そう、ステレオ・カセットのイメージを一新してしまった、ウォークマンがその代表だといっていいだろう。音楽は家で聴くもの、という従来の固定観念が、ウォークマンの登場で根底からくつがえされてしまったのだ。オーディオやビデオの世界でも同様のことがいえ、8ミリビデオの登場もそのひとつ。そして今、コンピュータの世界にも、この小型・高性能化の波が押し寄せてきた。

初めてソニーが発売したセパレートタイプのMSXマシン『HB－701FD』もそうだったが、この『HB－F500』もその大きさの割に重量だけは異常に重い。今回紹介したセパレートタイプのMSX2のなかで、もっともコンパクトな製品は『HB－F500』。そして、もっとも重いものも『HB－F500』だった。この重量の違いがそのまま高性能化につながるわけではないが、ある種の高級感をユーザーに抱かせることは確かだ。仕上げの良いフロント・パネルとともに、テクノロジーの粋を集めた、それでいて好感の持てるマシンといえるだろう。

『HB－F500』のスペックは公開されていないが、外観からわかることだけを列挙してみよう。まずRAM容量は64キロバイト、そしてビデオRAMが128キロバイト。カートリッジ・スロットは前面に2つで、3.5インチのマイクロ・フロッピーディスクが1つ内蔵されている。2DDか1DDかの別は不明だ。モニタへの出力はアナログRGB21ピンの他に、コンポジットとRF。拡張ドライブ（ドライブB）のための接続端子も用意されている。

価格未定、近日発売予定

『遊び』と『学び』がワンパック。ソニーのMSX、HB-10

キーボードはステップスカルプチャータイプ。右側面にジョイスティック・ポートがある。

同時発売のジョイパッド『JS−33』。ひとつ2,0000円で、本体カラーと同じ3色が選べる。

左からプリンタ・インターフェイス、カセット・インターフェイス、オーディオ出力、ビデオ出力。

本体軽量化のため、電源部はACアダプタを使用している。左にある端子は、RF出力。

MSXを買ってパソコン・ゲームに青春を燃やすぞ／　なんて考えてるキミには、ちょっと頭のいたい話。ソニーの新製品『HB−10』は、人気ソフトの『ロードランナー』と『ベーシック通信添削申込書』がセットされた、『遊び』と『学び』がワンパックのMSX。ゲームの腕だけでなく、BASICの基礎もしっかり勉強しようね。

今頃どうしてMSXなの。なんていっているようじゃ、まだまだ勉強不足。いきなり上級機種のMSX2に飛びつかないで、まずは従来のMSXから勉強したほうが、コンピュータの勉強ははかどるのだ。もちろんMSXで覚えたことは、そのままMSX2でも役立つから一石二鳥。いつかMSX2を使いこなせる日がくることを夢見ながら、BASICの勉強に精を出そう。

ソニーのMSX『HB-10』に同梱されているものは、ケーブルやマニュアルの他に『ロードランナー』のゲーム・カートリッジと『ベーシック通信添削申込書』の2つ。前者はパソコンマニアならすっかりお馴染みの、人気ゲームソフト。追いすがる敵をかわしながら、各所に置かれた金塊を集めまわるものだ。続編の『ロードランナーII』が発売されたことだし、もう一度はじめから挑戦してみよう。

後者の『ベーシック通信添削申込書』は、おそらくMSXでは初の試み。書類に必要事項を記入の上で送付すると、通信添削講座の教材が無料で送られ、各自でBASICの基本を学ぶことができる。およそ3カ月で簡単なプログラムが組めるようになるということなので、まったくの初心者でも安心してMSXと付き合うことができる。

『HB-10』の主なスペックは、メインRAM16キロバイト、カートリッジ・スロットは2つ。本体のRAM容量は少な目だが、拡張RAMカートリッジ（HBM-64・19,800円）やワープロソフト等を併用することで、より複雑なゲームやレベルの高い教育ソフトに対応することも可能だ。ソニーお馴染みのヒットビット・ノート機能は、低価格におさえたこともあり、今回は省かれている。

写真のマシンはライトグレーだが、この他にもレッド、ブラックの合計3色が用意されている。また『HB-10』に合わせて発売されたジョイパッド、『JS-33(2,000円)』とのカラーコーディネイトも楽しめるオマケ付きだ。マシン全体の雰囲気としては、先進のデザインとして人気を集めた『HB-101・201』シリーズのバリエーションというのが妥当な線で、曲面の美しいMSXマシンだ。

価格34,800円で発売中

遂に登場。本格派ワープロ・ユニット、キヤノンのVWU-100

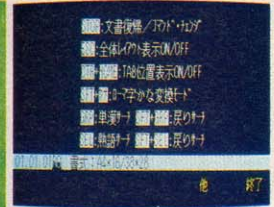
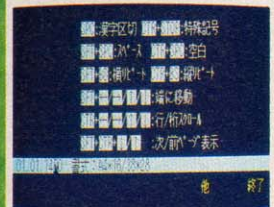
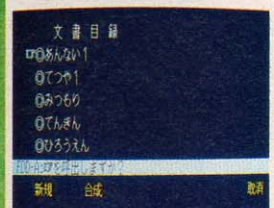
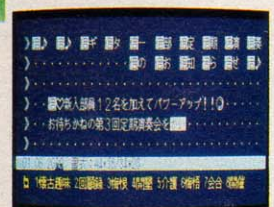
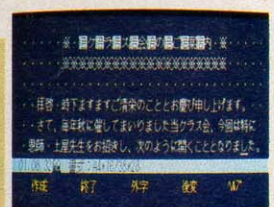
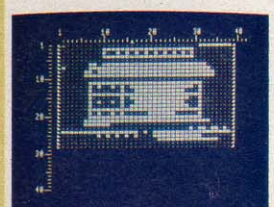
倍巾、半巾、右寄せ、センタリング。罫線、移動、書式変更。あればいいな、あったら便利だろうなというあらゆる機能を、ギュッとばかりに詰め込んでしまったのが、キヤノンの日本語ワープロ・ユニット『VWU－100』だ。MSX、MSX2両用のこのソフト、使えば使うほど感激するよ。

パーソナル・ワープロの流行には、目を見張るものがある。10万円前後の商品で、その10倍以上もするような専用ワープロの機能を、かなりの面までサポートしてしまうのだからスゴイとしかいいようがない。このブームはMSXでも起きていて、ワーコン（ワープロ・パソコン）と呼ばれるものまで発売されたことは、皆さんご承知のとおり。

この話題のワープロに、今また強力なソフトウェアがキヤノンからデビューした。『VWU－100』と呼ばれるこのソフト、RAM容量が16キロバイト以上、スロットが2つ以上のMSX、MSX2で動作可能という、スグレモノだ。写真の画面はMSX2を使って撮影したもの。従来のMSXでは画面の表示が多少粗くなるものの、機能的な違いはまったくない。

入力方法はローマ字入力、カナ入力の2通り。キーボードのJIS配列に慣れていない人でも、アルファベット19文字の組み合わせで入力できるからスムーズそのもの。簡単にワープロがマスターできる。漢字への変換は、単漢字変換、熟語変換、そして『後から変換』の3種類。それぞれキーを押すだけで変換でき、送り仮名も自動的に正しくつけてくれる。思いつくままに文章を速く打ち込みたいときに便利なのが『後から変換』。まずは平仮名で入力しておき、後から漢字に変換する方法だ。他にも各種編集機能付や、挨拶文や商用文などの定型文を100種類内蔵しているなど、パーソナル・ワープロの機能を大幅に上回っている。

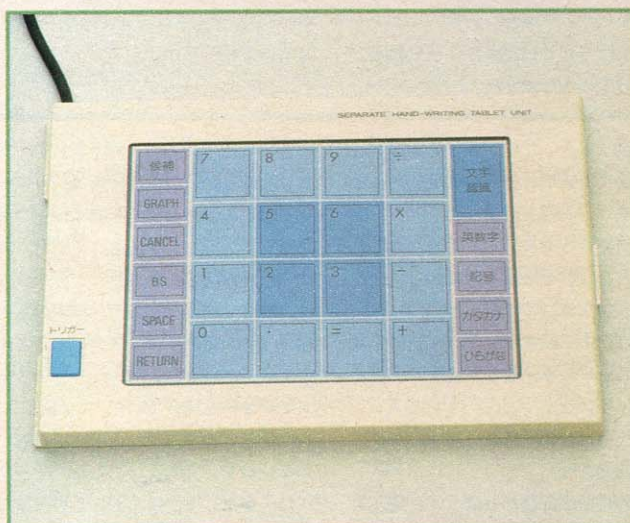
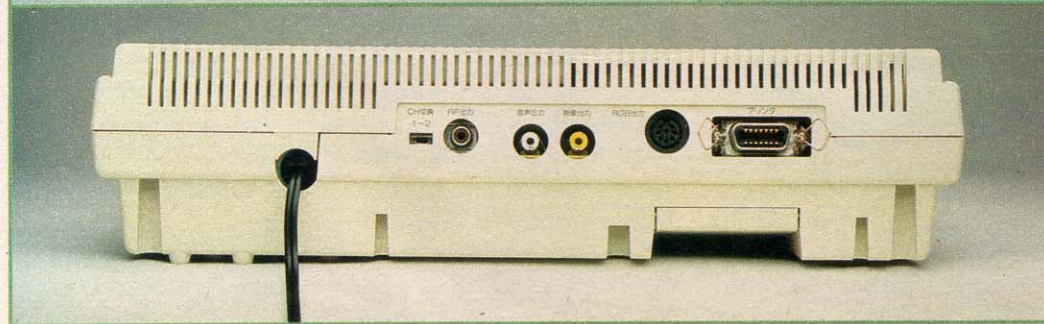
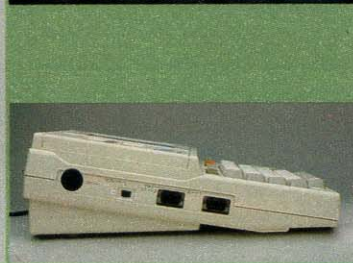
ユーザー登録機能は、RAM64キロバイトのマシンの場合、255文字以内の熟語や文章を最大3000種まで可能。カセットだけでなく、フロッピーディスクもサポートしているから、文書の読み出しや書き込みなど、スピードといった面でも何の不足もない。

価格34,800円（日本語ワードプロセッサ・カートリッジ＋漢字ROMカートリッジ）で発売中

●ヘルプ機能で、コマンドリストを出力。なかなか多機能だ。

●コマンドリストの2ページ目。これで全機能が表示されている。

●ディスクに保存されている文書目録を検索中。指の形のアイコンで選択する。

●実際に文書を作成中。下に表示された熟語の中から選択する。

●これが書きあがった文書。F2キーに割り当てられた終了を押せばできあがり。

●文書全体のレイアウトを表示。きれいにまとまっているかな。

●外字を登録中。左のカッコの中の表示を見ながら、エディットする。

日立、Hシリーズ MSX

●REPORT／新　界二●DESIGN／DESIGN STUDIO UP

ホーム・パソコンのあり方に対するひとつの提案

MSXに対するメーカーの思い入れというのはさまざまである。AVが得意なメーカーもあれば、ホームオートメーションの中核にMSXマシンを据えようというメーカーもある。それはホームパーソナルコンピュータとして誕生したMSXを、いかにして家庭に受け入れやすいモノにするかという努力の具現化でもあろう。今回は「Hシリーズ」のMSX、日立のホームパーソナルコンピュータに対するポリシーを考えてみたい。

専門家やマニアのためではないパソコン

ただの「パソコン」でなく、「ホームパーソナルコンピュータ」こそがMSXの目指す姿である。MSXマシンを実際に商品化する各メーカーも、そのために自社の商品に工夫をこらし、ソフトウェアや周辺器機を開発している。しかし、家庭に入り込んだ、つまり家族全員に受け入れられたコンピュータというのは前例がない。なにしろ、それまでは専門家や一部のマニアのアイテムであったコンピュータを冷蔵庫や洗濯機と同様なものとして、家庭に受け入れさせようというのである。しかもコンピュータの場合、冷蔵庫や洗濯機のように「物を冷やせる」「自動的に洗濯を済ませてくれる」といった具体的な作業を提案するには、ハードだけではなくソフトウェアやマン／マシン・インターフェイスも含めた総合的な商品体系を考えなければならない。コンピュータという機械は汎用的であるがゆえに、それ自体逆に、何もできな

キャリングタイプMSX　MB-H1

ＭＢ-Ｈ１は'83年11月に発売された、日立のＭＳＸパソコン第１弾である。

マシンはごくコンパクトにまとめられ、幅いっぱいのキーボード、手前に引き出せるキャリングハンドル、分離可能な別体式の電源部など、そのアピアランスだけでもかなりユニークなものであった。

４種類の内蔵ソフトが用意され、それぞれは起動後ファンクションキーに割り当てられていた。『モニタ』『ROM』『スケッチ』『サウンド』と表示されるそれらの内蔵ソフトは、初めてパーソナルコンピュータに触れる人、また市販のソフトウェアを購入しなくてもパソコンを使えないか、と考える人間向けのものとして用意されていた。

『モニタ』はいわゆるマシン語モニタのこと。13個のコマンドで構成されたこのモニタは、初めての人というより、従来のパソコンを扱っていた人がＭＳＸを扱いだした場合、あるいはソフト開発を行おうとした場合などを考慮したものであったようだ。

『ＲＯＭ』というのはＲＯＭカートリッジで供給されるＭＳＸのソフトウェアを起動する手順を画面で表示したもの。具体的な作業をするわけではなかった。

『スケッチ』はいわゆる描画ソフト。最近のものには比ぶべくもないが、簡単なものだけに親しみやすかったとは思う。『サウンド』はキーボードを楽器の健盤に見たてて、音を出すソフトと考えていただければよい。

ＭＢ-Ｈ１は後に若干の手直しを受けてリファインされ、'84年11月にＭＢ-Ｈ２が発売されるまで販売された。写真は後期モデル。

いシロモノとなる可能性もあるのである。そうなると、あえて「ホームパーソナルコンピュータ」と銘打ち、あえて家電製品に多くのノウハウを持つメーカーが乗り出してくることの意味も薄れてくるのではないか。

各メーカーにはそれぞれのポリシーがある。そしてそれを具体的にあらわしているのが、その製品であり、その製品群を開発し続けてできあがる製品体系であろう。

今回のレポートは、ＭＢ-Ｈ３というＭＳＸ２バージョンのマシンが発売されたのを機に、日立のＨシリーズＭＳＸについてお伝えしようと思う。

日立には「ヒント商品」と呼ばれる商品群がある。筆者自身はこれを「マン／マシン・インターフェイスを十分考慮し、生活の中にとけ込むような、また新しい生活を提案するような商品」というふうに理解しているが、すでにＴＶコマーシャルなどでも多くが語られている商品群であるため、あえて詳細な説明は不要であろう。今回発売されたＭＢ-Ｈ３も、この「ヒント商品」のひとつとして位置づけられている。その商品コンセプトの根底には「生活にとけ込む機械」という主張が必ずあるはずなのだ。

MB-H1からMB-H2今までのMSXは……

日立のＭＳＸはＭＢ-Ｈ１から始まった。

ごく小さくまとめられた本体、キャリングハンドル付、本体と分離した電源部、その頃はまだ数少なかった内蔵ソフトなど、かなりユニークな仕様であった。また、「スピードコントロール」と呼ばれるオリジナル機能も付属していた。

描画ソフト、サウンドソフトなど、それまでコンピュータと無縁であった人々向けの内容を持つ反面、マシン語モニタという従来のマニア的人々にも受け入れられる機能も内蔵し、かなり欲張ったマシンではあった。このＭＢ-Ｈ１は途中１回マイナーチェンジを受け、カーソルキーなどに若干の手直しを受けている。

２代目ＭＳＸ、ＭＢ-Ｈ２は'84年11月に発売された。

この時期は各社ともＭＳＸを発売開始して約１年ということで、ＲＡＭ容量のアップ、独自の機能の追加などでマシンの性能向上を図っていた。また、ＭＳＸ Disk-BASIC も登場、スロットから接続するディスクドライブも発売されはじめていた。

ＭＢ-Ｈ２はＨ１で好評であった内蔵ソフトをほぼそのまま継承したうえに、マシン本体内に組み込まれたカセットデッキ（あえて、データレコーダとは呼ばないでおこう）をコントロールするためのカセット・オペレーションソフトなるものを内蔵していた。本体内に組み込まれたカセットシステムは、かなり高級なもので、専用の入力端子（ミニジャック、ステレオ）と出力端子（ヘッドホン用、ミニジャック、ステレオ）を持っていた。いわば、プログラマブル・カセットデッキともいえるシロモノである。むろん、データレコーダとして使用することも可能で、さらに、BASICプログラムの中でカセットオペレーションのためのコマンドを使うことも可能という、かなり凝った作りになっていた。また、内蔵の描画プログラム用ということで、タブレットも発売された。

ＡＶ（オーディオ・ビジュアル）のビジュアル部分をうまく扱ったパソコンはいくつかあるし、また音源をうま

カセットデッキを内蔵　MB-H2

ＭＢ-Ｈ１が発売されて、ちょうど１年後の'84年11月にＭＢ-Ｈ２がリリースされた。ＭＳＸの高級指向期ともいうべき時期で、各メーカーともＲＡＭ容量64ｋバイト、アナログＲＧＢ出力のマシンを揃え始めていた。ＭＢ-Ｈ２もやはりＲＡＭ64ｋバイト実装、アナログＲＧＢ出力というスペックで登場した。

ＭＢ-Ｈ２はその本体内にカセットデッキともいうべき仕様のカセットレコーダを内蔵している。少なくとも、ワウフラッタに関しては、発表当時、６万円台のカセットデッキ並みの性能であった。むろん、２モーターである。

内蔵ソフトのために、ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣとは別に16ｋバイトのＲＯＭが搭載される。

ＭＢ-Ｈ１時代よりはるかに洗練された内容の描画プログラムとサウンドプログラムが用意され、特に描画プログラムのためにはタブレット（ＭＰＮ-7001Ｈ）が別売で用意された。ここらが日立とタブレットの接点だったのかもしれない。

もっともユニークなのは、内蔵のカセットレコーダを操作するためのカセットオペレーションソフトである。18種類のコマンドで構成され、一般ＢＡＳＩＣで使う、CLOADやCSAVEはもちろん、音楽テープを自動演奏させるために、頭出しや早送り、巻き戻しなどもコマンドとして持っている。また、それらのコマンドはＢＡＳＩＣの拡張コマンドとしてプログラム中で使用することも可能であり、完全自動テープオペレーションをさせることもできるような仕様だ。

ＭＢ-Ｈ２は今後も従来のMSXバージョンのものとして継続販売される。

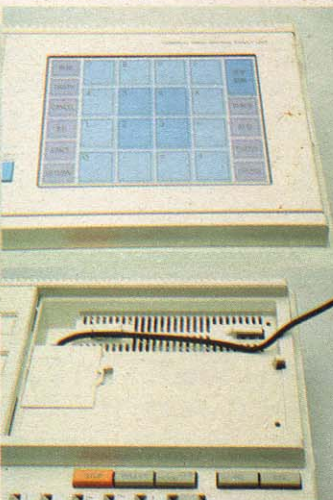
Ｈ３の内蔵ソフト、それぞれの画面。上は、左がスケッチ、右がメモ帳。同じく下は世界時計とデンタク。基本的にはすべてタブレットによる操作を前提としている。特にメモ帳の手書き文字入力はすこぶる便利で、かなキーボードに慣れていない一般の人々にとって、かなを自由に使えるありがたみをわからせてくれる。

く使ったサウンド関係の得意なパソコンもあるが、カセットデッキを内蔵し、そのコントロール、テープオペレーションをソフトウェアで行おうという試みはかなり新鮮であった。

MSX2バージョンはタブレットが付いた

日立のＭＳＸ２バージョン第１弾がＭＢ-Ｈ３である。

このマシンの最大の特徴は本体に組み込まれたデタッチャブルのタブレットであり、またそのタブレットを使用して扱うことのできる内蔵ソフトであろう。むしろ、タブレットによる入力という命題が先にあり、それに合わせてこのマシンが設計されたといっても過言ではないかもしれない。

ＭＢ-Ｈ１、ＭＢ-Ｈ２と継承されてきたマシン語モニタやスピードコントロール機能は無い。しかし、描画ソフトはぐっと充実した内容となり、タブレット使用を前提としたものになった。他の内蔵ソフトもすべてタブレット使用を前提に作られており、メモ帳、世界時計、スケッチ時計、電卓などが用意されている。

この本体に組み込まれたタブレットは、汎用Ｉ／Ｏポートの２と内部で接続され、スイッチにより切り換えられる。そのため、別売のタブレットを外部に接続してそちらを使うことも可能である。また、組み込まれたタブレットは指先などでの入力の他、トリガーボタンの付いたスタイラスペンでの入力も可能で、そのためのジャックが横に付く。

ＲＯＭはＭＳＸ BASIC Ver. 2.0 が48ｋバイト、その他に内蔵ソフトのためのものが32ｋバイト。スロットは２つ、モニタＴＶへの出力はＲＦ、コンポジット、アナログＲＧＢの３種類、キーボードのカナ配列は50音である。大きさは370×274×94（幅×奥行×高さ／単位㎜）と比較的コンパクトにまとまっており、重量は2.4㎏である。

手書き文字を認識する新しい入力法の提案

最近になって注目されてきたマン／マシン・インターフェイスのひとつに、手書き文字認識による入力というのがある。実はＭＢ-Ｈ３にはこの機能が備わっているのだ。「タブレット入力という命題が先にあり……」と前述したのはそのためで、手書き文字認識のノウハウと、それに使用するタブレットがまずあり、それを基にコンピュータを構築したらＭＢ-Ｈ３になった、という雰囲気さえある。

認識可能な文字はキーボード上のすべての文字である。内蔵ソフトや後述する同梱ソフトはもちろん、ＢＡＳＩＣのコマンド入力にもこの機能を用いることが可能で、新しい形のマン／マシン・インターフェイスを具体的に示した例といえるだろう。

同梱のＲＯＭカートリッジソフトは「絵葉書用ワープロ」と呼ばれるものである。このＲＯＭには葉書によく使用される240文字の漢字データも内蔵されており、描画機能やレイアウト表示などとの組み合わせで、最終的には絵葉書を画面上で構成してしまおうというものだ。さらにカラープリンタ・ＭＰＰ-1022Ｈと組み合わせることにより、画面のカラーコピーの出力も可能である。また色別にプリンタ出力することもでき、『プリントごっこ』などの家庭用簡易印刷機の原版も作成できる。

● ●

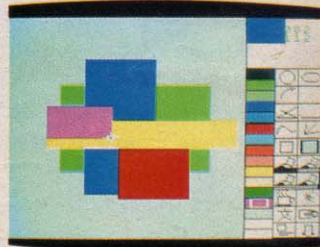
ホームパーソナルコンピュータが、冷蔵庫や洗濯機と同じように、家庭で

タブレットは取りはずして使用できる。

手書き文字入力の例。かならず次候補が出力される。BASICのコマンドも入力可能。

タブレットの外部入力の切り換えスイッチ。

同梱されている「絵はがき用ワープロ」。

色別プリントを原版として、プリントごっこで印刷した。

「絵はがき用ワープロ」での描画。

同じく、描画したものに文字を加える機能。

レイアウトも見られる。

の地位を確立するには、まだ時間がかかることであろう。また、使う側の意識を変えていかねばならないのも事実ではある。しかし、もっとも重要なのはマシンを供給する側が、従来のコンピュータのイメージを払拭し、本当に家庭のニーズとは何かを追究した、新しい生活のあり方を提案するような商品をオファーすることであろう。

ＭＢ-Ｈ３で試みられた手書き文字による入力は、ホームパーソナルコンピュータのマン／マシン・インターフェイスに対する、ひとつの提案である。そして、その提案を諾とするか否とするかはユーザーが決めるべきことである。メーカーも考えなければならない。しかし、ユーザーはそれ以上に考えるべきなのである。ホームパーソナルコンピュータとは何なのか、自分たちはそれをどう使うのかと。

カラープリンタ・ＭＰＰ-1022Ｈ。ＭＰＰ-1022Ｈには２種類のインクリボンが付属する。ひとつは、一般的なブラック。もうひとつがカラー印字のためのものだ。カセットの取り換えはごく簡単。下の絵は前ページの「絵はがき用ワープロ」で描いた画面をカラーコピーしたもの。かなりの表現力があるといえよう。

メーカーからのコメント

今回の記事を書くにあたって、関係者の方からお話を伺うことができた。ホームパーソナルコンピュータについての考え方やＭＢ-Ｈ３を発売するに至ったプロセスなど、興味深いお話である。

「まず最初のＨ１。これは本当はキャリアブル／ワイヤレスのパソコンを作りたかったのです。ホームパーソナルコンピュータの使われ方のひとつに、茶の間で家族が集まって使う、という状況があると思うのです。そうなると、コードなんていうものはかなりうっとうしいわけですから、なんとかはずしたい。それなら、ＴＶの空チャンネルを使って電波を飛ばせばいい、ということでプロトタイプまで作ってみました。ところが、日本の住宅事情を考えますと、そうそう電波を出す機器を作るわけにもいかず、これはボツになりました。

「次に、Ｈ１の電源部に相当するバッテリ・パックを作ってみたのですが、実際に使ってみると２時間くらいしかもたず、これもダメでした。ただ、本体を何が何でも小さくする、という試みは成功したと思います。なにしろあれは電源を除くとＡ４サイズですから。

「Ｈ２はテープオペレートという形で特徴を出しました。たとえ、コンピュータのことを知らない人でも、プログラマブル・カセットデッキと思って使っていただけるように、と考えた製品です。

「今回のMB-Ｈ３ですが、この製品のコンセプトの基本になるようなことは、すでに２年以上前に考えてはいたのです。それは〝キーボード無しのパソコン〟というようなものですが、その時点ではさすがに時機尚早という感じで、具体的な製品にはなりませんでした。

「ＭＳＸ２の規格を考えた場合、それだけでは具体的なユーザーのイメージとか、使い方とかが思い浮かぶというものではないと思うのです。そこで私たちは〝ホームパーソナルコンピュータとは何か？　家庭内でこのマシンはどういう位置づけをされるのか？〟ということを考えてみました。

「家族のだんらんの中で家族が皆で使う、というのはホームパーソナルコンピュータの使い方としてそれほど不自然ではないと思うのです。それも、キーボードに不慣れな人が。いきなりパソコンネットワークが茶の間に持ち込まれるとはとても思えません。

「こんなふうに考えると、やはり重要なのはマン／マシン・インターフェイスであり、ユーザーの使い方に合ったソフトウェアである、ということになります。そこで今回のMB-Ｈ３はできる限りタブレットで操作できるような形にしたのです。

「同梱の絵はがきワープロもホームパーソナルコンピュータの使い方に対する提案のひとつです。家庭でワープロを使う状況を考えると、いちばん多いのは〝清書〟のための使い方だと思うのです。たとえば回覧板とか季節のたより、挨拶状などです。文字だけで終わらせるより、絵や図が入っていたほうがわかりやすいものが多いはずです。このソフトはそんな使い方をしたい方々にはきっと受け入れていただけるものだと思っています。

「このMB-Ｈ３でホームパソコンに求められる機能を、ひとつの形あるものにまとめあげたつもりです。もちろん、これで終わりというわけでは決してありませんが……。私たちハードメーカーは、ユーザーの方々のニーズや使い方に合わせて、マシンをカスタマイズしてゆく必要があると考えています。たとえば今回のように、キーボードがダメなら手書入力を、文字だけのワープロでダメなら絵を書き加えられるように、といった具合です。

「コンピュータが、ただコンピュータのままでは家庭に受け入れられないと思うのです。特に日本人にとってキーボードというのは受け入れにくい道具でしょう。私たちはこのマン／マシン・インターフェイスの部分を、もっとリファインしてゆくつもりです。どうか今後のシステムに期待してください」

どういう形になるにせよ、コンピュータがただのコンピュータのままで家庭に入り込むとは筆者自身も考えていない。特に、日本人がキーボードになじめない、というのは今のところ確かな事実だろう。

マン／マシン・インターフェイスというのは人間が機械とつきあう場合、どうしても考えなければいけない重要な問題である。日立がＭＢ-Ｈ３で提案した手書入力がすべてではないだろうが、マン／マシン・インターフェイスをよりよいものにする手段のひとつであることは確かだ。むろん改良の余地はまだまだあるだろうし、想像もつかないような新しいインターフェイスが生まれる可能性もある。しかし、今、現存しているものを、いかに有効に使うかということは、もっと考えられてもいいはずだ。そういう意味で、日立のこの提案は重要な試行となるはずである。

連載2

パソコン通信はヒューマンネットワークだ!?

「レース情報ならおまかせ」

ただひたすら、F1やインディ、ル・マン24時間など、海外のレース情報を知りたくて、テレコンを始めることになってしまった、というのは先月号で紹介したよね。

ところが、ひょんなことから、このぼくが、日本のレース情報を海外に向けて発信することになってしまったんだ。それも、まったくの偶然から……。

レース情報がほしいよ〜

ぼくが最初に加入したアメリカのパソコン通信サービスは、ザ・ソースだった。けれども、UPIなどのニュース以外に、レース情報は見当たらない。インディ500マイル・レースやストックカーのレースに関しては、UPIでも大量のニュースが出てくるが、ヨーロッパを中心としたF1やWEC（世界耐久選手権レース）のことになると、せいぜいレースの結果ぐらいしか読むことができない。

そこで次にぼくは、デルファイというパソコン通信サービスに加入した。この中には、APのスポーツ・ワイヤーという、スポーツ専門のニュース・サービスがあることを聞いたからだった。

しかし、AP・SW(スポーツ・ワイヤー）も、UPIと中身は大して変わらなかった。ガッカリしながらデルファイの中をあちこちのぞいて歩いていると、Racing-Sigというのにぶつかった。SigというのはSpecial interest groupの略で、同じ趣味を持つ人たちの集まり、つまりクラブとか同好会のようなものだ。

Racing Sigというからには、レースの情報がたっぷりあるに違いない。ぼくは喜び勇んで、その中に入っていった。

シスオペはバリバリのレーシングドライバー

中に入ってびっくり、な、なんと、そこのSysop（シスオペまたはシソップと読む、Sigのまとめ役）は、現役バリバリのメキシコ人のレーシング・ドライバーで、去年のインディ500マイル・レースでは、10位に入った人なのだ（今年は31位、ビリから3番目だった)。

「こいつァ、スゲェぜ」

ぼくは興奮しながら、そこに書かれてあるメッセージを読み始めた。しかし……読み始めてぼくはガッカリした。書かれている情報が、皆古いのだ。どうも1年近く新しいメッセージが書かれていないらしい。ほとんど休眠状態のSigだったのだ。

「うむむむ……」

そこでぼくは一計を案じた。とにかく、何としても海外のレース情報をより多く入手したいぼくは、ザ・ソースに舞い戻って、ユーザーの中から、レース関係者を捜すことにした。

ザ・ソースの中には、「メンバーズ・ディレクトリー」という、ユーザー登録のコーナーがあって、名前、住所、職業、使用しているパソコンの種類、趣味などの項目から、目的の人を捜し出すことができるのだ。

ぼくはここに入ると、「Interest」(趣味)という項目を選び「Auto Racing」と入力した。するとすぐに、「72名の該当者がいます」という答が返ってきた。そこで、その全員のリストをプリンタに打ち出すことにした。

72人のレース好きの人たちの中にはきっとレースの関係者がいるに違いない。そう考えながらリストを読んでい

くと……いたいた、インディ500マイル・レースの開かれるインディアナポリス・スピードウェイのレース実況アナウンサーに、テレビのレース解説者、そしてロサンゼルス存在のフォトグラファー兼ジャーナリスト。この3人の人たちが、レースのプロ、もしくは関係者のようだった。

電子メールでレース情報交換しましょ

ぼくは即座に、この3人に下手クソな英語で、日本とアメリカのレース情報を交換しませんか？　という電子メールを出した。

すぐに反応があった。ロサンゼルスに住むマイケル・F・ホランダーさん(たぶんこう読むと思うんだけど)から、「日本の耐久レースに出てるニッサン車の調子はどうだ？」という返事がきた。

ニッサンのエンジンを搭載した耐久マシンは、残念ながら、ポルシェやトヨタのマシンに比べると、さんざんなものだった。ぼくは、その旨を正直に電子メールで伝えた。するとマイケルさんから再び「サンキュー。ところで、レース情報が欲しいんなら、コンピュサーブに入って、その中にあるAuto-Racing Sigにつなぎたまえ」という返事。そしてマイケルさんとは、それきりになってしまった。

「コンピュサーブかあ……」

ぼくは、ため息をついてしまった。ザ・ソースやデルファイと違って、コンピュサーブは、日本に代理店がなくアメリカから直接スターターキットという5時間無料で試用できるIDナンバーとパスワード、それにガイドブックがセットになったものを手に入れないと、アクセスできないのだ。

「コンピュサーブのスターターキットが欲しい〜っ!!」

とわめいていたら、なんと、すぐ身近に救いの神がいた。ぼくが監督をつとめる富士グランチャン・レースのチームのために、MSX用時計プログラムを作ってくれた、プログラマの鶴田さんが、コンピュサーブのメンバーだったのだ。メンバーならば、オンラインでスターターキットを注文できるという。

「おネゲーしますだ」

ぼくは神様にすがりついて、ようやくスターターキットを手に入れることができた。

コンピュサーブはレース情報の宝庫!?

コンピュサーブにオンライン加入の手続き(Sign on)をすませると、ぼくはまっしぐらにAuto Racing Sigに飛んでいった。正式名称を「Auto Racing Forum」というこのSig、中をのぞくと、レース情報の宝庫なのだ。アメリカ国内のインディカーによるレース、ストックカーやIMSAという耐久レース、そしてF1やラリーにいたるまで、世界のレース情報がギッシリと詰まっている。

そしてなんと！そのAuto Racing FormのSysopは、あのザ・ソースで、ぼくの電子メールに返事をくれたマイケルさんだったのだ。

こんな素晴らしいレース情報の宝庫にぼくを案内してくれたマイケルさんに、早速感謝のメッセージを送った。

するとまたもやすぐに返事がきた。「キミは今のところ唯一の日本人メンバーである。ところで、キミの文章にはミス・スペルがあるので注意されたし」

「あたっ！」

痛いところをつかれたぼくは、次からは辞書を使うことを心がけると返事を出した。

バラ色のテレコンライフ

それからのぼくのテレコン・ライフは、ますますバラ色になった。とにかくレース情報を早く、そして詳しく知ることができるのだ。例えばF1に関していえば、レースの結果がAP、UPIよりも1時間以上も早くわかる。メンバーが、サーキットから直接に、あるいはテレビの生中継を見ながら、情報を送り込んでくるからだ。

しかも、F1の現場にいなくてはわからないような情報、ゴシップ、噂話までも送られてくる。ここに送られてくる情報を見ているだけで、来年のウィリアムズ・ホンダのドライバーは、K・ロズベルグが抜けて、ブラバムからN・ピケットがやってくる、などということが、正式発表の2週間も前にわかってしまうのだ。

そしてミステリーはここから始まった。

ぼくはAuto Sportというレース専門誌にイラスト選評のページを持ち、その片隅にちっぽけなレース・コラムを書かせてもらっている。そのコラムでテレコンで仕入れたF1ネタを紹介していると、不思議なことが起き始めた。同じ号、あるいは1号違いで、ぼくの書いていることとまったく同じ内容の記事が、別のページに載っているのだ。それは、ヨーロッパから送られてくるF1のリポートを翻訳したもので、元の記事を書いているのは、J.ハッチンソンという世界的にも有名なレース・ジャーナリストだ。

FOCAFANは誰だ!?

コンピュサーブのAuto Racing SigでF1のニュースを送ってくるのは、FOCAFANというペンネームのメンバーで正体はわからない。しかしFOCAFANがハッチンソン氏なら、つじつまは合う。念のためぼくは、プリントアウトしたFOCAFANの文章をAuto Sportの編集部に送り、あちらにエアメールで届くハッチンソン氏の文章と照合してもらった。すると……1字1句、まったく同じ文章だ、というのである。ということは、やはりFOCAFANとハッチンソン氏は同一人物なんだ！

ぼくは推理小説の犯人を当てたような気分で、Sysopのマイケルさんに、FOCAFANって、ハッチンソン氏でしょ、と確認の電子メールを出した。

これは、コンピュサーブの「Auto Racing Forum」のプリントアウト。

```
CompuServe                  RIS-1

Request Recorded,
One Moment, Please
Thank you for Waiting

Welcome to Auto Racing Forum, V. 4A(45)

Hello, MITSURU SUGAYA!
Last visit:  28-Sep-85  07:20:50

Forum messages:    7859 to   8143
Last message you've read:    8140

No members are in conference.

Press <CR> :

Auto Racing Forum

Function Menu
1 (L)   Leave a Message
2 (R)   Read Messages
3 (CO)  Conference Mode
4 (DL)  Data Libraries
5 (B)   Bulletins
6 (V)   View Member Directory
7 (SS)  Set Sub-topic
8 (OP)  Set User Options
9 (I)   Instructions
0 (E)   Exit from Auto Racing Forum

Enter choice or H for help : 2
```

鬼の首を取ったような気分で……。

ところが、答はＮＯだった。ＦＯＣＡＦＡＮというのは、ロサンゼルス在住のアメリカ人で、Ｆ１関連のニュースのとりまとめ役ということで、ＦＯＣＡＦＡＮという名前をつけたということだった。そのニュース・ソースはFOCA(Formula One Constractors Asociation）という、Ｆ１チームの組織から提供されていて、送られてくるリポートの中には、ハッチンソン氏の書いたものも含まれており、いわば、ハッチンソン氏は、One of ＦＯＣＡＦＡＮということだった。つまり、ぼくの推理は半分当たり、半分はずれだったのである。

アメリカ経由で日本のレースが……

そうこうしているうちに、今年の７月28、29の両日、ぼくは富士スピードウェイに「富士500マイルレース」の観戦に出かけた。

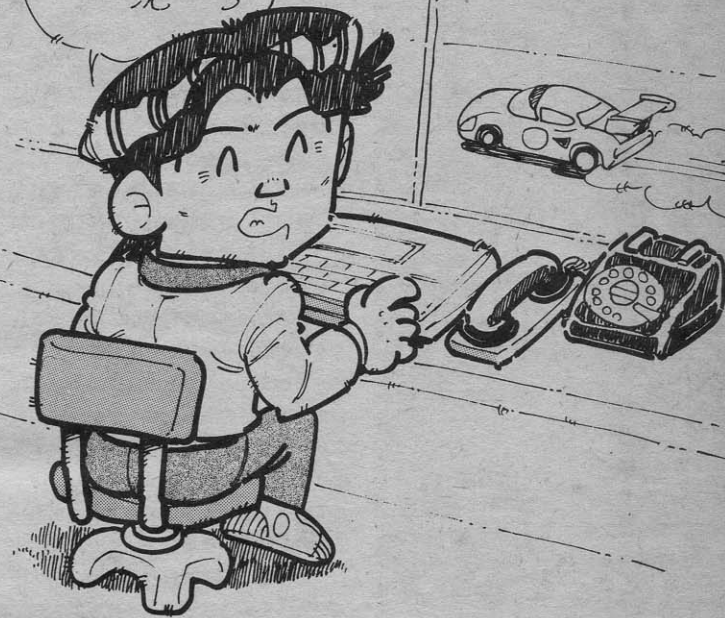
このレースは、アドバン・ポルシェ962の優勝で終わったが、注目すべきは、ニッサンが３台のニューマシンを送り込んできたことだった。ぼくがマイケルさんにも電子メールで知らせたように、それまでのニッサン勢はマシンもエンジンもサッパリで、ついにこのレースからニッサンはアメリカのロサンゼルスにあるエレクトラモーティヴという会社で開発したＶ6.3ℓターボエンジン搭載の、マーチ85Ｇを２台、ローラ810Ｔを１台投入してきたのだった。３台のうち、初レースということもあって、完走したのは長谷見昌宏選手の乗るトミカ・スカイライン・ターボＣの名前のつけられたマーチ85Ｇだけだったが、それまでの２ℓターボのマシンに比べ、格段のパワーアップが感じられた。

レースが終わり、混んだ東名高速をノロノロで帰って家へ着くと、すぐにＭＳＸのスイッチを入れて、ＲＳ-232Ｃカートリッジと音響カプラ経由で、アメリカのコンピュサーブを呼び出した。何か海外のレース情報はないかと、Auto Racing Sigをのぞいていくと、

「えぇーっ!?」

なんと、「Japan Enduro」(日本耐久レース）という見出しがあるではないか。ついさっき富士スピードウェイで見たばかりのレースの情報が、アメリカに送られている。ぼくは、アメリカ経由で日本のレース情報を読むことになるのだ。

一体、誰がこの情報を？Sysopのマイケルさんは、日本人のメンバーはぼくひとりだといっていたのに……。

疑問を抱きながら本文を読むと、そのメッセージは、ロサンゼルスのエレクトラモーティヴ社のスタッフから送られたものだった。そう、その日サーキットに初登場したニッサンの耐久マシン用エンジンを開発した会社のスタッフだ。ということは、日本にきていたエレクトラモーティヴ社の人が、国際電話か何かで知らせたに違いない。

と思いつつ読んでいくと、レースの順位が間違っている。これは訂正しなくてはと、手元にあった公式結果をすぐに送ってあげることにした。もちろんパソコンからだ。ついでに、そのエレクトラモーティヴ社のクリスさんというスタッフに、日本のレース情報が必要なら、送ってあげますよ、と電子メールを出したのがきっかけだけど、ぼくは次の鈴鹿1000キロメートル・レースではハンドヘルド・パソコンと音響カプラをサーキットに持ち込み、レースの予選順位、決勝レースの途中経過から経過までもを送る重要な任務を負わされることになってしまったのだ。

鈴鹿では、エレクトラモーティヴ社の社長に会って、同社のことを紹介した日本の雑誌をプレゼントし、富士500マイルレースのＶＴＲテープをクリスさんあてに届けてもらうようにお願いした。

```
Read Messages Menu

1 (RF) Forward - oldest first
2 (RR) Reverse - newest first
3 (RN) New - not yet read by you
4 (RM) Marked - messages for you
5 (RS) Search mode
6 (T)  Return to Function Menu

Enter choice or <CR> for more : 1

Forum messages:    7859 to    8143
Start at what message number: 7859

#: 7882 S2/Formula 1/Overseas
    13-Sep-85  01:00:36
Sb: Beatrice Lola
Fm: RIS - FOCAFan 72237,1444
To: RIS-George Ryerson 70775,142 (X)

Actually, George, I DID!  I was rather surprised, too.  I decided that the F1
flagging regulations dictated that the flagger threw it when he decided that
the pass was going to be made, irrespective of the fact that it was a pass for
position (as I recall).  FIA/FISA wants any pass flagged, unlike American style
in which we presume in the race that the higher placed competitor realizes that
he is being passed for his position, even though in practice that isn't always
the case.  FIA figures that if it's a pass, it needs a flag.

I'm just not sure that the flag was warranted, though, because, again as I
recall, the pass did not actually occur at that point on the track.  An
overzealous Italian, perhaps?  Surprising, in any event.
```

テレコンライフで世界の輪!?

エレクトラモーティヴ社の人たちとは、10月６日の富士スピードウェイで開かれるＷＥＣ ＪＡＰＡＮで再会することになっている。打倒ポルシェの願いをこめて作った６基のエンジンとともに、３度目の来日をするのだ。そして11月の初めには、Sysopのマイケルさんが東京のモーターショウの取材にやってくる。11月の２日と３日は、マイケルさんのリクエストで鈴鹿のＦ２グランプリに案内することになっている。

毎月のように海外からのお客さんをお迎えしているなんて、テレコン始める半年前までは、想像もつかなかったよ、ホント。

MSX DiSK BASIC入門講座⑫

ああ感動の最終回

世も末だ、といわれて久しいが不思議なことにいっこうに世の終わりはこない。考えてみればそば屋の出前も「もう出ました」といいつつすぐ来たためしがない。ライターの原稿がいちばんひどい。締切りにできると担当者は"キセキだ!"といって寝こんでしまうくらいなかなかできてこない。おまけに出てきた原稿は字がきたなくて読みにくいときている。

このように、物事どれも長く続けていたい、いつまでも終わりにしたくないという願望があるようでなかなかしぶとく「終わり」にならない。

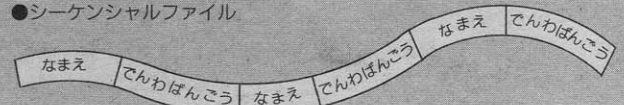
ところが逆に「終わり」になってほしくないのにあっけないほどはやく終わってしまうものもなかにはある。かわいい彼女との恋も、相手がかわいく気立てがよいほどはやく終末をむかえてしまう。ガッポガッポお金がもうかって困ってしまう……なんて夢も永遠にさめないで、と思っていてもニクタラシイ目ざまし時計やら母親のドナリ声やらによって無残にも打ちくだかれ、ねむい目をこすりこすり学校や会社に出かけなければならない。

そしてまた、ひとつの「終わり」がカゼをひき、コタツでまるくなっているキミの上に訪れようとしている。そう、エンエン1年間続いたこのDisk BASIC入門講座が一応今回をもって最終回を、むかえようとしているのだ。彼女と別れるよりも何よりもつらい、事実を今、あきらかにされ衝激をうけずにいられる人は何人いることだろうか。

いつの日でも別れはつらい。しかしいつまでも別れのかなしみにとらわれていてはいけない。キミたちは若い。これから明るい未来が待っている。さあ、この講座のことなんて忘れて前進だ!!

と、くさい芝居はこのくらいにしておこう。何はともあれ今回が最終回。ＭＳＸのDisk BASICについての基本はひととおり伝授してきた。ここで紹介したテクニックをうまくくみあわせればもうたいていのことはできるはずだ。

でも、最終回をむかえるにあたってよくよく考えてみるとあとひとつ伝授しておいた方がいい秘伝がひとつあった。最後のおきみやげに、そっと残していこう。

図1　シーケンシャルファイルとランダムアクセスファイル

	項目名1	項目名2
1	なまえ	でんわばんごう
2	なまえ	でんわばんごう
3	なまえ	でんわばんごう
4	なまえ	でんわばんごう
5	なまえ	でんわばんごう
6	なまえ	でんわばんごう

らんだむ・あくせす・ふぁいる

きみはどのＭＳＸを持っているかな。いちばーん最初に発売された16Ｋタイプのもののメモリを増設したタイプかな、32Ｋのバリバリのヤツ、64Ｋのビシバシのタイプかな。ナ、ナントＭＳＸ２？こいつぁおそれいりやした。

でもどれほどメモリを拡張したって実際にＢＡＳＩＣで使えるエリアは限られている。メモリの中はデータだけじゃなくって、プログラムも入ってくるのだから実際にデータを記憶させておくために利用できるエリアはかなり限られてくる。

だからディスクがあるんじゃない、なんて、ディスクのことをきわめてつくってしまったような顔をしているキミは、はっきり言って修業不足。これでは免許皆伝はあたえられない。

これまでずいぶんディスクをつかったプログラムを作ってきたけど、実は、みーんな肝心な処理はメモリ上でやっていたんだ。処理をする前にディスクからデータをメモリ内に読み込んで、計算やら並べかえやらの処理をしたあと再びディスクに書き込むというのがこれまでのパターン。

だから電源を切ると大切なデータがどこかにとんでいってしまうなんてことはないけれど処理できるデータ量はあいかわらずメモリに左右されてしまう。それほどデータが多くないときはこれでもかまわないのだけど、せっかくディスクがあるのに大量のデータが扱えないのではくやしい。

そこで、キミに秘技"らんだむ・あくせす・ふぁいる"を秘授しておこう。

でぃすくをメモリのように

これまでボクらがつきあってきたファイルは正しくいうと"シーケンシャルファイル"という名前がついている。こむずかしい原理から理屈はぬきにしてシーケンシャルファイルにどのようにデータが記録されるかをちょっぴり説明しておこう。

簡単にいってしまえばシーケンシャルファイルは、ただズラズラとデータが順番に並んだマキモノのようなものだと思っていると間違いがない。ひとつひとつのデータの長さはみんな違うから、「まきものの右から35センチのところにあるデータ」なんていう探し方は全く意味をなさない。シーケンシャルファイルの中から自分の必要とするデータが欲しければ頭から順番に読んでいくしかない。データをひとつひとつ読んでその意味をひとつひとつチェックするという面倒な作業をしなければならない。

シーケンシャルファイルにデータを書き込むのも実はひと苦労。ファイルの中の任意のデータのみを書きかえるなんてことはできない。そこで、シーケンシャルファイルを使うとき、ボクたちはいっぺんＭＳＸのメモリの中にデータを全部読み込んで加工を行い、

リスト1

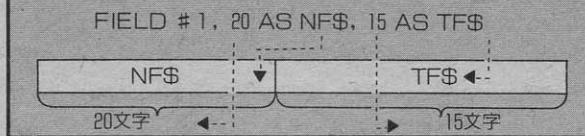
```
10 '==== ﾗﾝﾀﾞﾑ ﾌｧｲﾙ ====
20 '----- DATA INPUT -----
30 OPEN "TEL" AS#1
40 FIELD #1,20 AS NF$,15 AS TF$
50 I=I+1
60 PRINT "No.";I
70 INPUT "ﾅﾏｴ";N$
80 IF N$="¥" THEN 150
90 INPUT "TEL";T$
100 PRINT:PRINT
110 LSET NF$=N$
120 RSET TF$=T$
130 PUT #1,I
140 GOTO 50
150 CLOSE
160 PRINT"END.."
170 END
```

すべての処理が終わってからファイル全部をまるまるディスクに保存したってわけだ。つまりディスクは単に保存に使われるだけで、そこでダイナミックな処理はできない。主役はあくまで"メモリ"。したがってメモリが小さいといくらディスク上にたくさんのデータが入っていようが余程特別な工夫をしない限り、宝の持ち腐れになってしまうんだ。

これに似た経験をキミたちもたぶんしているはずだ。学校の試験の前、いっしょうけんめいノートという外部記憶装置にデータを作ったのに、脳ミソ上のメモリが小さくて結局ダメだった、なんてことを。

大学なんかで「ノート持ち込み可」の指定がある試験ならそれでもいいけれど、たいていの場合そうはいかない。

そこで登場するのが新兵器「縮小コピーを使ったカンニング」じゃなくて「らんだむ・あくせす・ふぁいる」だ。これはコンピュータ本体のメモリが小さくても大量のデータが扱えるというスグレモノ。はたして、どうやってそんなことをしているかというとディスクをまるでメモリのように扱えるようにマカ不思議な工夫をしているのだ。

コンピュータのメモリがＢＡＳＩＣでは変数と配列(配列名と添え字)によって管理されるのと同じようにランダムアクセスファイルではデータをレコード番号と項目名の２つで管理する(図１)。

ここで抽象的なことをいってもわかりにくいだろうけれど、ひらたくいって配列をディスク上にもっているようなものだと思ってくれればいい。

あれやこれや理屈をこねているよりもいつものごとく、まずプログラムを作ってしまったのがリスト１。これはランダム・アクセスファイルとしてはもっとも単純な例。つまりキーボードからデータを入力して、それをそのままディスクにランダムアクセスファイルのデータとして保存するというものだ。

実践！らんだむ・あくせす・ふぁいる

実際にリスト１を眺めていこう。10〜20行はコメントだからいいとして問題は30行。ＯＰＥＮ命令そのものはもうさーんざんやったからおなじみだけど、ちょっとおかしくないかな。え？何かおかしいとこなんてあるの？　なんていう人は顔を洗って出直すこと。

そう、これまでは金魚のフンのごとく常にＯＰＥＮにつき従っていた

FOR INPUTや
FOR OUTPUT

がない！実はランダムアクセスファイルは読み書き両用のファイル。そこでＦＯＲ〜を特につけないんだ。

次なる40行、これがまたまたクセモノ。こんなのまだ見たことも聞いたこともない、というキミは素直でよろしい。どっかで見たような……というのはウソかよく勉強している人。ＦＩＥＬＤなんて命令、ＭＳＸマガジン創刊いらいはじめての(大げさ！)登場だ。

これはひとつのレコードの中でどんな項目があって、それぞれの項目の長さはどれぐらいかを決めている命令(図２)。ランダムアクセスファイルはシーケンシャルファイルと違ってひとつひとつの項目の長さがカチッと決められている。したがって、どこにあるデータでも機械的な演算によって簡単にみつけだすことができるし逆に任意の位置にあるデータのみ書き込んだり消したりすることができる。

図２に示すように40行のＦＩＥＬＤ命令は名前を保存するのにＮＦ＄という項目名で20文字分、ＴＦ＄という項目名で15文字分の領域をきめている。これで"ＴＥＬ"という名のランダムアクセスファイルはレコード番号（何番目のデータか）と項目名（ＮＦ＄、ＴＦ＄）さえ決めれば好きなデータを自由に扱えるようになったわけだ。

プログラムの続きを見てみよう。50行はレコード番号を示すカウンター。60〜90行がキーボードからデータを入力する部分。名前で¥が入力されたらプログラムは終了する。

１件のデータの入力がおわると即座にディスクに保存する。これが今までつきあってきたシーケンシャルファイルと違うところ。110〜130行がランダムアクセスファイルにデータを収めているところ。

ちょっとわかりにくく、注意したいのがＬＳＥＴとＲＳＥＴ。40行のＦＩＥＬＤ命令で定義した項目名を示す変数には実を言うとふつうの代入文やＩＮＰＵＴ文では書き込めない。ランダムアクセスファイルのレコードにデータを収めるためにはＬＳＥＴまたはＲＳＥＴを使わなければならないんだ。ＬＳＥＴだと左づめでＲＳＥＴだと右づめにセットされる。

130行のＰＵＴ＃，Ｉで実際にデータはディスクの中に保存される。Ｉはレコード番号。これを任意にセットすることによって好きな位置にデータが書き込めるってわけだ。

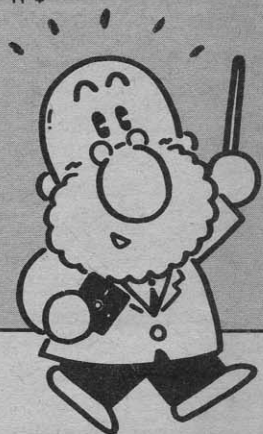
奥深きファイルのテクニック

新しく知った知識は、ほんとうにそのやり方でいいのか確認できないことにはいまひとつ不安。そこでリスト２

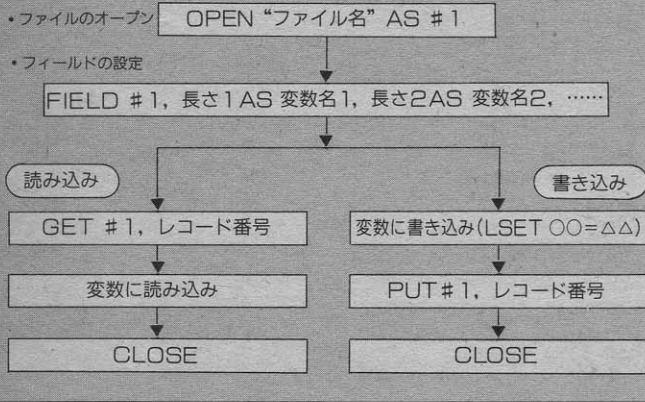
図3

```
No. 1
ﾅﾏｴ: ｲﾁｶﾜ ﾀﾛｳｻﾞｴﾓﾝ
TEL:        343-23-3443

No. 2
ﾅﾏｴ: ｳﾒｻｵ ﾋﾃﾞﾄｼ
TEL:        23-344-2242

No. 3
ﾅﾏｴ: ｻｻｷ ﾀｶｼ
TEL:      870-232-6425

No. 4
ﾅﾏｴ: ｵｶﾞﾜ ﾏｻﾊﾙ
TEL:           98-33422

No. 5
ﾅﾏｴ: ｵｳ ｻﾀﾞﾊﾙ
TEL:         111-1111-1

END..
```

リスト2

```
10 '==== ﾗﾝﾀﾞﾑ ﾌｧｲﾙ ====
20 '----- DATA READ  -----
30 OPEN "TEL" AS#1
40 FIELD #1,20 AS NF$,15 AS TF$
50 N=LOF(1)/255
60 CLS
70 FOR I=1 TO N
80 GET#1,I
90 PRINT "No.";I
100 PRINT "ﾅﾏｴ: ";NF$
110 PRINT "TEL: ";TF$
120 PRINT:PRINT
130 NEXT I
140 CLOSE
150 PRINT"END.."
160 END
```

リスト3

```
100 '***********************
110 '*                     *
120 '*  ﾚｺｰﾄﾞ ｶﾝﾘ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ  *
130 '*                     *
140 '*  SPECIAL EDITION    *
150 '*                     *
160 '***********************
170 '
180 MAXFILES=2
190 ON ERROR GOTO 20010
200 '===== ｼﾞｭﾝﾋﾞ =====
210 '
220 DIM D$(5),DD$(5),K$(5),CD$(8)
230 N=0:I=0
240 '
250 FOR J=1 TO 5
260  READ K$(J)
270 NEXT J
280 '
290 FOR J=1 TO 8
300  READ CD$(J)
310 NEXT J
320 '
500 '====== ﾒﾆｭｰ ======
510 '
520 CLS
530 LOCATE 5,0:PRINT"[[ ﾚｺｰﾄﾞ ｶﾝﾘ ｼｽﾃﾑ ]]"
540 LOCATE 5,2:PRINT"
550 LOCATE 7,5:PRINT"1:ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ"
560 LOCATE 7,7:PRINT"2:ﾃﾞｰﾀ ﾁｪｯｸ "
570 LOCATE 7,9:PRINT"3:ﾃﾞｰﾀ ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ"
580 LOCATE 7,11:PRINT"4:ﾃﾞｰﾀ ｹﾝｻｸ "
590 LOCATE 7,15:PRINT"6:ｼｭｳﾘｮｳ"
600 '
610 LOCATE 0,18:PRINT SPC(30)
620 LOCATE 1,18:PRINT"1-6 ﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ";
630 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
640 IF X<1 OR X>6 THEN 600
650 '
660 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000
670 '
680 CLS:LOCATE 12,5:PRINT"END"
690 END
1000 '
1010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ  ===
1020 '
1030 CLS:LOCATE 5,1:PRINT "===== ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ ===="
1040 GOSUB 15010
1050 I=N
1060 CLS:I=I+1
1070 LOCATE 2,1:PRINT "[[ ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ (NO.";I;")"
1080 LOCATE 2,4:PRINT K$(1);":"
1090 LOCATE 1,5:INPUT D$(1)
1100 IF D$(1)="¥" THEN N=I-1:CLOSE:GOTO 500
1110 '
1120 GOSUB 1500
1130 CLS:GOSUB 2500
1140 LOCATE 0,18:PRINT "ｼｭｳｾｲ ｶﾞ ｱﾘﾏｽｶ (1=ｱﾙ,2=ﾅｼ)";
1150 X$=INPUT$(1)
1160 IF X$="2" THEN GOSUB 16010:GOTO 1060
1170 CLS:GOTO 1070
1500 '
1510 FOR J=2 TO 5
1520  LOCATE 2,J*3+1
1530  PRINT K$(J);":"
1540  LOCATE 0,J*3+2
1550  INPUT D$(J)
1560 NEXT J
1570 RETURN
2000 '
2010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾁｪｯｸ ======
2020 '
2030 CLS:LOCATE 5,1:PRINT "== ﾃﾞｰﾀ ﾁｪｯｸ ==":GOSUB 15010
2040 CLS:LOCATE 5,3:PRINT "[[ ﾃﾞｰﾀ ﾁｪｯｸ ]]"
2050 LOCATE 2,5:PRINT "ﾁｪｯｸ ｼﾀｲ ﾃﾞｰﾀ ﾉ No. ﾊ";
2060 INPUT X$:I=VAL(X$)
2070 IF I<1 OR I>N THEN 2300
2080 GET#1,I:GOSUB 17010
2090 CLS:GOSUB 2500
2100 LOCATE 0,18:PRINT"0=ﾂｷﾞ ﾉ ﾃﾞｰﾀ 3:ﾁｪｯｸ ｼｭｳﾘｮｳ"
2110 LOCATE 0,19:PRINT"1=ｼｭｳｾｲ
2120 LOCATE 0,22:X$=INPUT$(1)
2130 X=VAL(X$)
2140 ON X GOTO 2200,2300
2150 I=I+1:GOTO 2070
2200 '--- ｼｭｳｾｲ ---
2210 CLS:LOCATE 2,1:PRINT "[[ ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ (NO.";I;")"
2220 LOCATE 2,4:PRINT K$(1);":"
2230 LOCATE 1,5:INPUT D$(1)
2240 GOSUB 1500
2250 CLS:GOSUB 2500
2260 LOCATE 0,18:PRINT "ｼｭｳｾｲ ｶﾞ ｱﾘﾏｽｶ (1=ｱﾙ,2=ﾅｼ)";
2270 X$=INPUT$(1)
2280 IF X$="2" THEN GOSUB 16010:GOTO 2090
2290 CLS:GOTO 2210
2300 CLOSE:GOTO 500
2310 END
2500 '--- ﾋｮｳｼﾞ ---
2510 LOCATE 2,1:PRINT "[[ No.:";I;" ]]"
2520 FOR J=1 TO 5
2530  LOCATE 0,J*3
2540  IF J<>3 THEN PRINT K$(J);":";D$(J):GOTO 2580
2550  W=VAL(D$(J))
2560 IF W<1 OR W>8 THEN W=8
2570 PRINT K$(J);":";CD$(W)
2580 NEXT J
2590 RETURN
3000 '
3010 '=== ﾃﾞｰﾀ ｲﾁﾗﾝ ======
3020 '
```

図4　ランダム・アクセスファイルの使用パターン

のようなランダムアクセスファイルのデータを読み込んで表示させるプログラムを作ってみた。

50行のN＝ＬＯＦ（１）／255は今のところマカ不思議なきまり文句として覚えておけばいい。なにやらわからぬままにこのとおり打ち込めば、Nにレコード件数がセットされる。となるとあとは説明するまでもないね。

80行のＧＥＴ#1，ＩはＰＵＴ#1，Ｉの反対。つまり、レコード番号Ｉのデータを読み込んでくるってわけだ。読み込まれたデータを90～120行で表示してめでたしめでたし。図3にサンプルデータを打ち込み、リスト2のプログラムで表示した結果をしめしておく。

リスト1でＬＳＥＴで設定した名前は左に寄って表示され、ＲＳＥＴで設定した電話番号は右に寄って表示されているのに注目してくれ。

まぁ、なんとか無事にランダムアクセスファイルにデータを保存できたみたいだね。なにやら必死でやったらできちゃったけど、まだなじみが薄いからどうも忘れそうだ。そこで図4のようなパターンをまとめておくとしよう。

カンのいい人ならばこれまでの説明と図4だけでけっこうスイスイプログラムを作れるかもしれない。でもこれ

```
3030 CLS:LOCATE 5,1:PRINT "=== ﾃﾞｰﾀ ｲﾁﾗﾝ ===":GOSUB 1501
0
3040 CLS:LOCATE 3,3:PRINT" ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｦ ｾｯﾄ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ "
3050 X$=INPUT$(1)
3060 OPEN"LPT:" FOR OUTPUT AS#2
3070 PRINT#2,"**** ﾚｺｰﾄﾞ ･ ﾃｰﾌﾟ ﾘｽﾄ ****"
3080 PRINT#2,
3090 PRINT#2,
3100  PRINT#2,USING"     &                            & &
        & &    & &   & &                    &";K$(1),K$(2),K
$(3),K$(4),K$(5)
3110 PRINT#2,STRING$(78,"=")
3120 PRINT#2,
3130 FOR J=1 TO N
3140 GET#1,J:GOSUB 17010
3150  PRINT#2,USING"###  &                            & &
        & &    & & & &                          &";J,D$(
1),D$(2),CD$(VAL(D$(3))),D$(4),D$(5)
3160 NEXT J
3170 CLOSE:GOTO 500
4000 '
4010 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾉ ｹﾝｻｸ ====
4020 '
4030 CLS:LOCATE 5,1:PRINT "== ﾃﾞｰﾀ ｹﾝｻｸ ==":GOSUB 15010
4040 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "[[ ﾃﾞｰﾀ ｹﾝｻｸ ]]"
4050 '
4060 FOR J=1 TO 5
4070  PRINT USING"## : &            &";J,K$(J)
4080 NEXT J
4090 LOCATE 0,15:PRINT SPC(30)
4100 LOCATE 2,15:PRINT" * ｹﾝｻｸ ｽﾙ ｺｳﾓｸ No.ﾊ ?"
4110 PRINT
4120 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
4130 IF X<0 OR X>5 THEN 500
4140 KY=X
4150 '
4160 CLS:LOCATE 3,3:PRINT"[[ ﾃﾞｰﾀ ｹﾝｻｸ ]]":PRINT
4170 LOCATE 3,6:PRINT K$(KY);" ﾃﾞ ｹﾝｻｸ ｼﾏｽ｡"
4180 LOCATE 5,8:PRINT "OK(Y/N)?";
4190 X$=INPUT$(1)
4200 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 4220
4210 GOTO 4040
4220 '
4230 LOCATE 0,8:PRINT SPC(30)
4240 LOCATE 5,8:INPUT "ｻｶﾞｼﾀｲ ﾓﾉ ﾊ ";X$
4250 '
4260 '
4270 FOR I=1 TO N
4280 GET#1,I:GOSUB 17010
4290  K=INSTR(D$(KY),X$)
4300  IF K=0 THEN 4330
4310  CLS:GOSUB 4370
4320  Z$=INPUT$(1)
4330 NEXT I
4340 LOCATE 5,20:PRINT"* ｹﾝｻｸ ｼｭｳﾘｮｳ *"
4350 Z$=INPUT$(1)
4360 CLOSE:GOTO 500
4370 '--- ﾋｮｳｼﾞ ---
4380 LOCATE 2,1:PRINT "[[ No.:";I;" ]]"
4390 '
4400 FOR J=1 TO 5
4410  LOCATE 0,J*3+3
4420  IF J<>3 THEN PRINT K$(J);":";D$(J):GOTO 4460
4430  W=VAL(D$(J))
4440 IF W<1 OR W>8 THEN W=8
4450 PRINT K$(J);":";CD$(W)
4460 NEXT J
4470 RETURN
10000 '
10010 '===== ﾃﾞｰﾀ ======
10020 '
10030 '---- ｺｳﾓｸ ﾒｲ ----
10040 DATA "Title","Player","ﾒﾃﾞｨｱ","ｼｭﾙｲ","ﾒﾓ"
10050 '
10060 '--- ﾒﾃﾞｨｱ ｺｰﾄﾞ ---
10070 DATA "ｶｾｯﾄ","ﾚｺｰﾄﾞ","CD","VHS","B","LD","VHD","ETC
"
15000 '
15010 '==== FILE OPEN ====
15020 '
15030 LOCATE 5,3:PRINT "===== FILES ====="
15040 FILES "*.REC":PRINT:PRINT
15050 INPUT"File name:";F$
15060 OPEN F$+".REC" AS#1 LEN=80
15070 FIELD#1,1 AS DD$(0),30 AS DD$(1),15 AS DD$(2),2 AS
 DD$(3),2 AS DD$(4),30 AS DD$(5)
15080 N=LOF(1)/80
15090 RETURN
16000 '
16010 '==== FILE WRITE ====
16020 '
16030 FOR IX=1 TO 5
16040  LSET DD$(IX)=D$(IX)
16050 NEXT
16060 PUT#1,I
16070 RETURN
17000 '
17010 '==== FILE READ  ====
17020 '
17030 FOR IX=1 TO 5
17040  D$(IX)=DD$(IX)
17050 NEXT
17060 RETURN
20000 '
20010 '==== ERROR ====
20020 '
20030 IF ERR=53 THEN RESUME NEXT
20040 PRINT "err=";ERR
20050 PRINT "erl=";ERL
20060 END
```

で、ランダムアクセスファイルがマスターできたと思ったらそれは大間違いだ。

第一にまだ文字データしか扱っていないではないか。ランダムアクセスファイルに数字を保存しようとすると特殊な関数を使っていろいろ変換したりしなければならないんだ。

それにランダムアクセスファイルをバシバシに活用するためには単にDisk-BASICの文法だけでなくてファイル管理のさまざまなテクニックやノウハウを学ばないとダメだ。いかにパターンが重要か、単に命令を覚えるだけでは役にたたないかはこの講座全体をとおしていつもいってきたこと。

新しい技術にはぜひチャレンジしてほしいけど、むやみやたらに新しさだけを追って肝心なノウハウを蓄積するのをおろそかにしないように。

すてきなプレゼントをあなたに

カール・ルイスまっ青の駆け足でランダムアクセスファイルのことを説明してきた。あとはマニュアルなどをにらんで自分でいろいろな分野にチャレンジしてみてほしい。もっともすべてランダムアクセスファイルで処理しようとするのは感心しない。

処理速度は一般的にいってシーケンシャルファイルの方が速いし、取り扱いも断然ラク。両方のメリット、デメリットをよく考えてどちらにするか決めなくてはダメだ。これまで筆者の豊富な経験からいうと、アマチュアレベルの作るプログラムは、7～8割がたシーケンシャルファイルで十分みたいだ。

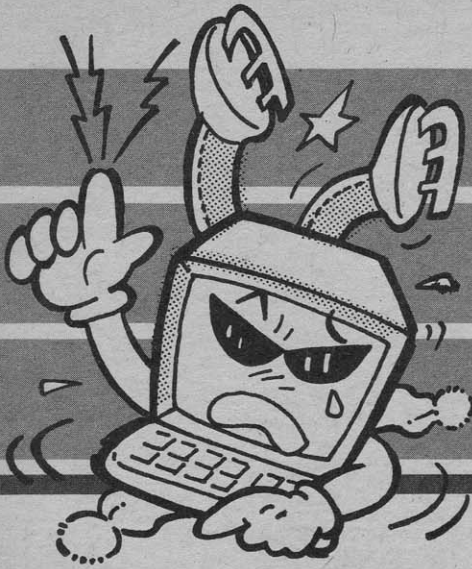
さて、お別れの時が近づいてきた。さんざん言いたい放だいいってきたけど、まあ別れとなるとどうしてもホロリとする。そこでガラにもなく、ひとつプレゼントをおいていくことにしよう。リスト3のプログラムがそれ。これは以前やったレコード管理プログラムを改造してランダムアクセスファイルを使うようにしたものだ。

データの入力・チェック(修正)、一覧表の表示・印字、そしてデータの検索ができるちょっぴり本格的なニオイのするものだ。いろいろ考えるのが面倒な人はそのまま打ち込んで使うのもよし、根性のある人はこれを参考にさらに本格的なプログラムに改造してもいい。

まぁ、あとはキミたちにまかせるとしよう。阪神タイガースが優勝しても世界は永遠に不滅です！というわけで次からはよそおいもあらたに味つけを変えてお目にかかるとしよう。

パワーアップマシン語入門

第15回 シフト・ローテイト命令のつづきとビット操作命令

瀬木信彦

シフト命令を利用した除算

前回、シフト命令を利用した乗算をご紹介しました。この方法は筆算による手法をプログラム化したもので、非常に実用性の高い方法といえます。

除算についても同様に、筆算による手法を導入して、プログラムを作ることができます。図1をご覧ください。これは2進数のわり算を筆算で解いたものです。この方法では被除数（わられる数）の上位の桁から、除数（わる数）を引くことで行っています。引くことができれば1、引くことができなければ0とします。図1のようすをプログラム化しやすいように分解すると、図2のようになります。この例では被除数をLレジスタ、除数をEレジスタに代入しています。商はDレジスタ、余りはHレジスタに結果が残るようにします。

最初に①でLレジスタの最上位ビットを、Hレジスタの最下位ビットへシフトします。ここでHレジスタとEレジスタを比較します。この場合は引くことができませんので、Dレジスタに0をシフトします。次の②も同様です。Lレジスタの最上位ビットをHレジスタにシフトします。この場合も引くことができませんので、Dレジスタに0をシフトします。次の③の場合は、Hレジスタにシフトした結果、引くことができますので、Dレジスタに1をシフトしています。そして、HレジスタからEレジスタを引くわけです。

同様にして、④⑤⑥⑧とシフトをしながら、HレジスタからEレジスタを引くことができるかをチェックします。引くことができない場合は0、引くことができればHレジスタからEレジスタを引いて、Dレジスタに1をシフトします。

8ビットですので、8回くり返せば商と余りを求められるわけです。このような考えにもとづいて、マシン語による除算をプログラムしてみました。図3にプログラム例を示します。図2と対比して、プログラムを追っていってください。Bレジスタには、8回ループがまわるように8をセットします。ADD　HL，HL命令はシフト命令として使用しています。16ビットのHLレジスタを左へ1ビット移動するわけです。

図1　筆算による割り算

先月号ではシフト・ローテイト命令についてお話しました。乗算プログラムで終わりましたので、今月は除算プログラムをご紹介します。また、ビット操作命令についても述べたいと思いますので、よく読んでしっかりと理解してください。

次にHレジスタとEレジスタを比較します。H＜Eのときは、HレジスタからEレジスタを引くことができませんので、Dレジスタに0をセットします。このときCP命令でCy（キャリー）フラグが1となっていますので、CCF命令でCyフラグを反転し、Cyフラグを0にします。その後にRL　D命令を使えば、Dレジスタに0がセットされます。

H＞＝Eのときは引くことができますので、H－Eを実行し、Dレジスタに1をセットします。SUB命令の結果Cyフラグは0となりますので、H＜Eのときと同様にCCF命令でCyフラグを反転します。RL　D命令を実行すれば、Dレジスタに1がセットされます。

図3のマシン語プログラムを、16進コードに直したものが図4です。プログラムは、マシン語モニタのエディタ・コマンド（F4）を使って入力します。E800番地よりスタートすると（F10のGOコマンドを使います）186÷5を計算します。E804番地よりスタートしたときは、モニタのRコマンドでセットした数値を計算します。この場合はLレジスタに被除数、Eレジスタに除数を入れておきます。

プログラムを実行すると、Dレジスタに商、Hレジスタに余りが計算されます。このようすは、モニタのRコマンドを使って確認することができます。

図5は186÷5を計算するために、Rコマンドを使ってレジスタに数値をセットしたときの写真です。各レジスタの数値は16進数で表示されていますので、注意してください。Eレジスタの05は除数です。Lレジスタの被除数はBAとなっていますが、10進数に直すと186になります。プログラムをE804番地からスタートすると、各レジスタは図6のように変化します。Dレジスタには商が計算され、25が代入されています。これを10進数に直すと37になります。余りはHレジスタに計算されています。186÷5＝37……1ですから、正しく計算されたことがわかります。

このプログラムでは8ビット同士の除算を行いますが、被除算が除数より大きくないと計算されません。

図2

L ÷ E ＝ D ……H
被除数　除数　商　余り

Eレジスタ
00000101

Dレジスタ（除数）　Hレジスタ　Lレジスタ（被除数）
00000000　Cy　00000000　10111010

①--- HLレジスタを左シフト　00000001　0111010←
0←0　▶H－E 引けない Cy＝0 Dローテイト

②--- HLレジスタを左シフト　00000010　111010←
00←0　▶H－E 引けない Cy＝0 Dローテイト

③--- HLレジスタを左シフト　00000101　11010←
001←1　▷H－E 引ける Cy＝1 Dローテイト
00000000　H－Eを実行

④--- HLレジスタを左シフト　00000001　1010←
0010←0　▶H－E 引けない Cy＝0 Dローテイト

⑤--- HLレジスタを左シフト　00000011　010←
00100←0　▶H－E 引けない Cy＝0 Dローテイト

⑥--- HLレジスタを左シフト　00000110　10←
001001←1　▷H－E 引ける Cy＝1 Dローテイト
00000001　H－Eを実行

⑦--- HLレジスタを左シフト　00000011　0←
0010010←0　▶H－E 引けない Cy＝0 Dローテイト

⑧--- HLレジスタを左シフト　00000110　←
00100101←1　▷H－E 引ける Cy＝1 Dローテイト
商（Dレジスタ）
00000001　H－Eを実行
余り（Hレジスタ）

ビット操作命令は、レジスタやメモリに対して、ビット単位でデータを処理する命令です。CPUは8ビットですので、いつもは8ビット

同時にデータ処理をします。ところがこの命令では、1ビットだけを注目して処理します。

命令の種類は大きく分けて3種類あります。SET命令、RES命令、BIT命令の各命令です。また、ビットは0から7までありますので、同種の命令が8つあることになります。以下、順に説明していくことにしましょう。

▶ SET n, ××

この命令は、レジスタやメモリの第nビットを1にする命令です。nは0から7まで、××はA～H，Lレジスタと、HL，IX，IYで指定するメモリを意味します。SET命令は特定のビットだけを1にする働きがありますので、OR命令を使ったビットセットに似た機能をします。

例えば、

```
    SET   7, E      :CB FB
```

は、Eレジスタの第7ビットを1にします。これをOR 命令で実行させると、

```
    PUSH  AF         :F5
    LD    A, E       :7B
    OR    10000000B  :F6 80
    LD    E, A       :5F
    POP   AF         :F1
```

となります。

どちらも同じ働きをしますが、1バイトのビットセットはOR命令よりもSET命令のほうが、バイト数が少なくてすみます。

▶ RES n, ××

この命令はSET命令とは反対で、第nビットを0にします。nはSETと同様に0から7まで、××はA～H，LレジスタとHL，IX，IYが指定するメモリです。RES命令は特定のビットを0にしますので、AND命令のビットリセットと同じ機能をします。RES命令もSET命令と同様に、1ビット単位の操作では大変効率が良くなります。ただしAレジスタのビットセット、リセットについては、ORやAND命令のほうが便利です。

▶ BIT n, ××

この命令はビットテスト命令といわれるものです。レジスタやメモリの第nビットが、1か0かを確かめる機能を持っています。

BIT命令を使うと、そのビットが0ならば

図3 サンプルプログラム

```
;   SAMPLE PROGRAM
; Lreg. / Ereg. = Dreg.···Hreg.

        ORG     0E800H

CSTART: LD      L,10111010B      ;186
        LD      E,101B           ;5

HSTART: LD      H,0              } 商、余りをクリア
        LD      D,0
        LD      B,8
LOOP1:  ADD     HL,HL            16ビットシフト
        LD      A,H              } HとEを比較
        CP      E
        JR      C,LOOP2          H<Eなら引けない
        SUB     E                } H－Eを実行
        LD      H,A
LOOP2:  CCF                      キャリーフラグ反転
        RL      D                Dに商をセット
        DJNZ    LOOP1
        RET
```

図4 マシン語ダンプリスト

```
E800 2E BA 1E 05 26 00 16 00:2F
E808 06 08 29 7C BB 38 02 93:2B
E810 67 3F CB 12 10 F4 C9 00:48
E818 00 00 00 00 00 00 00 00:00
```

```
どの レジスターを セットしますか?■

resister dump
                                  SZ*H*PNC
AF    00 00   00000000   00000000
BC    08 00   00001000   00000000
DE    00 05   00000000   00000101
HL    00 BA   00000000   10111010
IX    00 00   00000000   00000000
IY    00 00   00000000   00000000
SP    F2 FF   11110010   11111111
(HL)     C3   11000011

pr OFF チェックサム H-DUMP EDITOR BASIC
```

◀図5 プログラム実行前のレジスタのようす

Eレジスタに除数が、Lレジスタに被除数が入っています。

```
どの レジスターを セットしますか?■

resister dump
                                  SZ*H*PNC
AF    01 20   00000001   00100000
BC    00 00   00000000   00000000
DE    25 05   00100101   00000101
HL    01 00   00000001   00000000
IX    00 00   00000000   00000000
IY    00 00   00000000   00000000
SP    F2 FF   11110010   11111111
(HL)     EE   11101110

pr OFF チェックサム H-DUMP EDITOR BASIC
```

図6▶ プログラム実行後のレジスタのようす

Dレジスタに商が、Hレジスタに余りが入っています。

図7
SET、RES、BIT命令の動作

SET 5, H

bit 76543210
XX1XXXXX ----Hレジスタ
第5ビットを1にセットする

RES 3, (HL)

BIT 0, (HL)

Zフラグが1になります。また、1ならばZフラグは0になりますので、特定のビットが1か0かを調べることができます。

図7に、これら3種類の命令の動きをまとめておきました。

ビット操作命令を使ったプログラム

SET, RES, BITを使った命令の中で強力なのは、メモリのビットを直接操作できる命令でしょう。例えばSET 7,(HL)は、HLレジスタが指定するメモリの最上位ビットを、直接1にセットします。

図8のプログラムは、BIT命令を使ってデータ領域の中に偶数がいくつあるか、その数を数えるプログラムです。2進数では最下位ビットが0であれば偶数、1ならば奇数です。BIT 0,(HL)命令で、簡単にチェックすることができます。このときZフラグが1ならば偶数ですので、カウンタを+1します。すべてのデータについて調べれば、いくつ偶数があったかわかります。

ここでは特別なデータがありませんし、皆さんにも実験していただけるように、MSXのROMの内容をすべてデータと見なして調べることにします。

データは0000番地から、7FFF番地までということになります。プログラムは、図8のリストのEA00番地からEA14番地までを入力します。スタートアドレスはEA00番地です。

筆者のMSXで実験した結果、偶数は16進数で416C個になりました。10進数に直すと、16748個です。この数は機種によって違うことがあります。それは、各MSXによって、内容の違ったROMを使用していることがあるからなのです。

皆さんのMSXでは、どんな結果になるでしょうか？ ぜひ実験してみてください。

まとめ

今回は前回のつづきとして、シフトを利用した除算と、ビット操作についてお話しました。除算プログラムがどうも良くわからないという人は、2進数の筆算をいろいろとやってみてく

図8
ビット命令を使ったプログラム例

```
                ;SAMPLE
                        ORG     0EA00H
EA00 210000             LD      HL,0000H
EA03 010080             LD      BC,8000H
EA06 110000             LD      DE,0000H
EA09 CB46       LOOP1:  BIT     0,(HL)
EA0B 2001               JR      NZ,LOOP2
EA0D 13                 INC     DE
EA0E 23         LOOP2:  INC     HL
EA0F 0B                 DEC     BC
EA10 78                 LD      A,B
EA11 B1                 OR      C
EA12 20F5               JR      NZ,LOOP1
EA14 C9                 RET
```

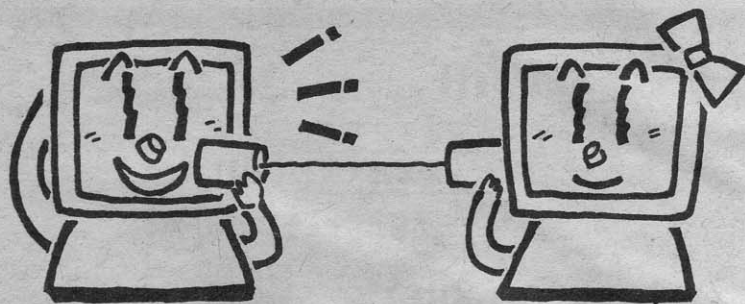
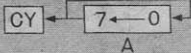
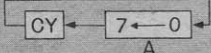
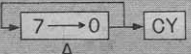
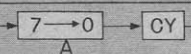
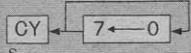
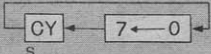
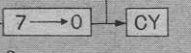
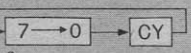
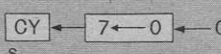
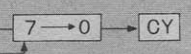
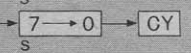
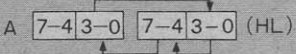
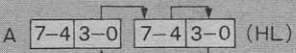
図9 プログラムの実行結果

```
AF=0044   BC=0000   DE=416C   HL=8000
SZ*H*PNC
01000100
```

DE=416C：偶数の数 16748コ

ださい。筆算のやり方がどのようにプログラムに反映されているか、考えるとわかると思います。

ビット操作命令は、命令数がたくさんあるわりに、使用頻度の少ない命令です。ＡＮＤ，ＯＲなどの命令で代用して、セット・リセットするためだと思います。各自でうまく利用する方法を考えて、ぜひ利用してください。

次回は、インデックス・レジスタを使った命令について、お話することにしましょう。

備考　s＝B、C、D、E、H、L、A、(HL)のいずれかを表します。bは、ビット0～7までを表します。
CB××については、別表のマシンコードを参照してください。
フラグ表記　・＝影響を受けない　0＝リセット　1＝セット　—＝一定　↕＝演算結果に従った影響を受ける

▶ビット操作命令コード表

ニーモニック	動　作	マシンコード	命令長	フラグ S Z — H — P/V N CY
BIT　b, s	Z ← $\bar{S}b$	CB××	2	— ↕ — 1 — — 0 ・
SET　b, s	Sb ← 1	CB××	2	・ ・ — ・ — ・ ・ ・
RES　b, s	Sb ← 0	CB××	2	・ ・ — ・ — ・ ・ ・

▶ローテイト・シフト命令コード表

ニーモニック	動作	マシンコード	命令長	フラグ S Z — H — P/V N CY
RLCA	CY ← [7 ← 0] A	07	1	・ ・ — 0 — ・ 0 ↕
RLA	CY ← [7 ← 0] A	17	1	・ ・ — 0 — ・ 0 ↕
RRCA	[7 → 0] → CY A	0F	1	・ ・ — 0 — ・ 0 ↕
RRA	[7 → 0] → CY A	1F	1	・ ・ — 0 — ・ 0 ↕
RLC　s	CY ← [7 ← 0] s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
RL　s	CY ← [7 ← 0] s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
RRC　s	[7 → 0] → CY s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
RR　s	[7 → 0] → CY s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
SLA　s	CY ← [7 ← 0] ← 0 s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
SRA　s	[7 → 0] → CY s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
SRL　s	0 → [7 → 0] → CY s	CB××	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ↕
RLD	A [7–4 | 3–0] [7–4 | 3–0] (HL)	ED6F	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ・
RRD	A [7–4 | 3–0] [7–4 | 3–0] (HL)	ED67	2	↕ ↕ — 0 — P 0 ・

CB ××

Code	Mnemonic	Operand	Code	Mnemonic	Operand	Code	Mnemonic	Operand	Code	Mnemonic	Operand
00	RLC	B	40	BIT	0,B	80	RES	0,B	C0	SET	0,B
01	RLC	C	41	BIT	0,C	81	RES	0,C	C1	SET	0,C
02	RLC	D	42	BIT	0,D	82	RES	0,D	C2	SET	0,D
03	RLC	E	43	BIT	0,E	83	RES	0,E	C3	SET	0,E
04	RLC	H	44	BIT	0,H	84	RES	0,H	C4	SET	0,H
05	RLC	L	45	BIT	0,L	85	RES	0,L	C5	SET	0,L
06	RLC	(HL)	46	BIT	0,(HL)	86	RES	0,(HL)	C6	SET	0,(HL)
07	RLC	A	47	BIT	0,A	87	RES	0,A	C7	SET	0,A
08	RRC	B	48	BIT	1,B	88	RES	1,B	C8	SET	1,B
09	RRC	C	49	BIT	1,C	89	RES	1,C	C9	SET	1,C
0A	RRC	D	4A	BIT	1,D	8A	RES	1,D	CA	SET	1,D
0B	RRC	E	4B	BIT	1,E	8B	RES	1,E	CB	SET	1,E
0C	RRC	H	4C	BIT	1,H	8C	RES	1,H	CC	SET	1,H
0D	RRC	L	4D	BIT	1,L	8D	RES	1,L	CD	SET	1,L
0E	RRC	(HL)	4E	BIT	1,(HL)	8E	RES	1,(HL)	CE	SET	1,(HL)
0F	RRC	A	4F	BIT	1,A	8F	RES	1,A	CF	SET	1,A
10	RL	B	50	BIT	2,B	90	RES	2,B	D0	SET	2,B
11	RL	C	51	BIT	2,C	91	RES	2,C	D1	SET	2,C
12	RL	D	52	BIT	2,D	92	RES	2,D	D2	SET	2,D
13	RL	E	53	BIT	2,E	93	RES	2,E	D3	SET	2,E
14	RL	H	54	BIT	2,H	94	RES	2,H	D4	SET	2,H
15	RL	L	55	BIT	2,L	95	RES	2,L	D5	SET	2,L
16	RL	(HL)	56	BIT	2,(HL)	96	RES	2,(HL)	D6	SET	2,(HL)
17	RL	A	57	BIT	2,A	97	RES	2,A	D7	SET	2,A
18	RR	B	58	BIT	3,B	98	RES	3,B	D8	SET	3,B
19	RR	C	59	BIT	3,C	99	RES	3,C	D9	SET	3,C
1A	RR	D	5A	BIT	3,D	9A	RES	3,D	DA	SET	3,D
1B	RR	E	5B	BIT	3,E	9B	RES	3,E	DB	SET	3,E
1C	RR	H	5C	BIT	3,H	9C	RES	3,H	DC	SET	3,H
1D	RR	L	5D	BIT	3,L	9D	RES	3,L	DD	SET	3,L
1E	RR	(HL)	5E	BIT	3,(HL)	9E	RES	3,(HL)	DE	SET	3,(HL)
1F	RR	A	5F	BIT	3,A	9F	RES	3,A	DF	SET	3,A
20	SLA	B	60	BIT	4,B	A0	RES	4,B	E0	SET	4,B
21	SLA	C	61	BIT	4,C	A1	RES	4,C	E1	SET	4,C
22	SLA	D	62	BIT	4,D	A2	RES	4,D	E2	SET	4,D
23	SLA	E	63	BIT	4,E	A3	RES	4,E	E3	SET	4,E
24	SLA	H	64	BIT	4,H	A4	RES	4,H	E4	SET	4,H
25	SLA	L	65	BIT	4,L	A5	RES	4,L	E5	SET	4,L
26	SLA	(HL)	66	BIT	4,(HL)	A6	RES	4,(HL)	E6	SET	4,(HL)
27	SLA	A	67	BIT	4,A	A7	RES	4,A	E7	SET	4,A
28	SRA	B	68	BIT	5,B	A8	RES	5,B	E8	SET	5,B
29	SRA	C	69	BIT	5,C	A9	RES	5,C	E9	SET	5,C
2A	SRA	D	6A	BIT	5,D	AA	RES	5,D	EA	SET	5,D
2B	SRA	E	6B	BIT	5,E	AB	RES	5,E	EB	SET	5,E
2C	SRA	H	6C	BIT	5,H	AC	RES	5,H	EC	SET	5,H
2D	SRA	L	6D	BIT	5,L	AD	RES	5,L	ED	SET	5,L
2E	SRA	(HL)	6E	BIT	5,(HL)	AE	RES	5,(HL)	EE	SET	5,(HL)
2F	SRA	A	6F	BIT	5,A	AF	RES	5,A	EF	SET	5,A
30			70	BIT	6,B	B0	RES	6,B	F0	SET	6,B
31			71	BIT	6,C	B1	RES	6,C	F1	SET	6,C
32			72	BIT	6,D	B2	RES	6,D	F2	SET	6,D
33			73	BIT	6,E	B3	RES	6,E	F3	SET	6,E
34			74	BIT	6,H	B4	RES	6,H	F4	SET	6,H
35			75	BIT	6,L	B5	RES	6,L	F5	SET	6,L
36			76	BIT	6,(HL)	B6	RES	6,(HL)	F6	SET	6,(HL)
37			77	BIT	6,A	B7	RES	6,A	F7	SET	6,A
38	SRL	B	78	BIT	7,B	B8	RES	7,B	F8	SET	7,B
39	SRL	C	79	BIT	7,C	B9	RES	7,C	F9	SET	7,C
3A	SRL	D	7A	BIT	7,D	BA	RES	7,D	FA	SET	7,D
3B	SRL	E	7B	BIT	7,E	BB	RES	7,E	FB	SET	7,E
3C	SRL	H	7C	BIT	7,H	BC	RES	7,H	FC	SET	7,H
3D	SRL	L	7D	BIT	7,L	BD	RES	7,L	FD	SET	7,L
3E	SRL	(HL)	7E	BIT	7,(HL)	BE	RES	7,(HL)	FE	SET	7,(HL)
3F	SRL	A	7F	BIT	7,A	BF	RES	7,A	FF	SET	7,A

もっとペーパーウェアを活用したい

パソコンを電話帳やメモ帳がわりに使ったり、本やレコードの管理をしたり、家計簿をつけたりする――とても便利なことだね。でもそのためには、自分でたくさんのデータを打ち込まなければならない。実はこれが結構たいへんなんだ。かといってデータが少なければパソコンを使う意味もなくなってしまう。MSXマガジンに掲載されているプログラムリストを、いつも愛機に打ち込んでいるキミなら、その苦労は十分知っているよね。

こうしたプログラムリストは「ペーパーウェア」と呼ばれているけれど、毎月いろんな雑誌に多くのリストが掲載される割に、それほど使われていないのが現状だ。データやプログラムを入力する手間が、もっと楽になったらペーパーウェアは、もっともっと活用されると思うのだけど。

MSXのPOSはいかが

そんなある日、夜中に突然、いなりずしが食べたくなってコンビニエンスストアに行ったんだ。

いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし
いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし
いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし
いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし　いなりずし

とまァ、こんなふうに、いなりずしのことでいっぱいになっている頭の片隅で、レジのお兄さんにお金を払いながら、突然あるアイデアがひらめいた。

「そうだ、バーコードリーダだ。MSXにバーコードリーダをつければデータやプログラムの入力は、グッと楽になるにちがいない！」

早速、家に飛んで帰って、MSXマガジンをアタマからシッポまで丹念に調べたら、あった、あった。ちゃんとMSX用のバーコードリーダが発売されている。これをMSXパソコンに接続すれば、アッという間にホームPOSができあがるというワケだ。

バーコードリーダって何だ？？？

ところで、バーコードリーダやPOSっていうのはいったい何のことなのだろうか？　初めて耳にする人も多いと思う。そこで本題に入る前に、まずバーコードリーダについて説明しよう（POSについては、ミニコラムを参照してね）。

スーパーマーケットやコンビニエンスストアで買物をすると、タバコやお菓子、お肉のパックなどの値段のシールに縦ジマの模様が印刷されているのに気づくね。これがバーコードなんだ。知っていたかな。

このバーコード、ちょっと見ただけでは、ただのシマ模様でしかないけれど実はこれがコンピュータのデータなんだよ。このシマ模様の中には、コンピュータだけが判断できる商品番号や価格などのデータが隠されているんだ。

そしてこのバーコードを読むペンがバーコードリーダというワケ。バーコードリーダは、ペン先から出る光を縦ジマ模様に当てて、その反射光を読みとるという仕組みになっている。

大きめのスーパーマーケットになるとペン型のバーコードリーダのかわりに、レジのカウンターに穴をあけたバーコードリーダを採用しているけれど原理は同じものだ。

ところで、ひとくちにバーコードといっても、いくつかの規格があるんだ。わが国で使われているのは、昭和53年4月にJISで決めたもので、0から9までの10種類のキャラクタを表現できるものだ。これは欧米のバーコードとも互換性を持っているのだ。つまりデータの表現の仕方さえ同じなら、欧米の製品に貼られたバーコードをそのまま読めるというワケ。MS-DOSのファイルをMSX-DOSで読めるのと同じことだね。

他の規格には、黒いシマの部分だけではなく、すきまの白い部分もデータになっているものもある。ぼくらにはスーパーマーケットなど目につくものが一番ポピュラーだけど、その他にも産業用、図書館用、医薬品関連などでもバーコードは使われている。

身近なところにPOS！

POS（ポス）というのは販売時点情報管理という意味の英語の頭文字を読んだもので、日本語のとおり商品を販売した時点で情報を管理するということだ。それがなんだと思うかもしれないけれど、これは画期的なことなんだよ。

ある商品が売れたとする。君の好きなポテトチップスとしよう。ポテトチップスが一袋売れたということは、お店から一袋減ったということだ。減った分は当然補充してやらなければならない。いままでだったら、お店を閉めたあともお店に残って、売れた商品の数を数えなければならなかったのだ。それだけではない、売上とも合わなければならないし、補充する商品を問屋に伝えるために伝票を書いて渡さなければならない。こんなに大変なことを人間がやっていては、当然ミスも起こりやすくなってしまうし人件費もかかってしまう。何か良い方法はないだろうか……、というわけでPOSなのだ。

POSを導入すれば、レジとコンピュータを結び、お金が入金した時点でお店の売上の清算をするなんていうのは序の口。メーカー名や商品名なども管理して、どこへ何をいくつ注文すればよいのかなどということがわかってしまう。これらの情報は商品コードという名で知られているね。スーパーで買った商品のラベルに書いてある値段以外の数字などがそうだ。進んだものになると、問屋や製造元と小売店を電話回線で結び、情報を直接、本社のコンピュータに送ってしまうなどというのもある。これなら間に入る人間も減るし、伝票もいらなくなってしまうのだ。それになんといっても注文から商品がお店に届くまでの時間が速い！

最も進んでいるのがハンディターミナル。これは大きめの電卓かポケットコンピュータほどの大きさなのに、移動しているトラックなどでも、公衆電話などからのデータの出し入れができる。

しかし、お店のレジなどで、値段のほかに商品コードなどを打ち込んでいては、時間がかかりレジが混雑してしまう恐れがある。そこで考えついたのがバーコードリーダを使う方法なのだ。これならワンタッチで必要な情報をインプットできるので流れもスムーズ、人も楽、間違いもグーンと減る、などと良いことずくめだ。POSとバーコードは切っても切れない関係にあるというわけだね。

バーコードを使うとココが得する

バーコードの一番いい点は、キーボードから入力するのに比べてスピードが断然速い！　ということだ。それに入力ミスも格段に減るし、まさにイイ

コトずくめ。

さてさて、ではいったいＭＳＸにバーコードリーダをつけて何ができるか考えてみよう。さア、お立ち会い！

ＭＳＸ用のバーコードリーダは、センチュリープランニングという会社から、「スペースリーダー」という商品名で発売されている。

この「スペースリーダー」は、バーコードのデータをＭＳＸのファイルとしてBASICに取り込むことができるし、バージョンアップされたものは、プリンタに接続することでバーコードを打ち出す機能もついている。これは画期的なことだ。だって自分で作ったプログラムをバーコードにしてプリントアウトすれば、テープやディスクがなくても保存しておけるんだよ。これならソフトをコピーして分けてあげるのにも、文房具屋さんなどでのコピー機が使えることになる。ペーパーウェアのコピーというのは実に簡単だね。

ミュージックシンセサイザのソフトを持っているなら、音譜のデータをプリントアウトしてノートブックに貼るだけで、シンセサウンドのペーパーウェアができあがり。五線譜の下に貼れば目でも確かめられるね。

同じようにして、誰にもわからない秘密のノートというのはどうかな。住所録やワープロで作成したメッセージなどをバーコードにしておけば、普通の人にはチンプンカンプンでわからないぜ。

もしも、キミの家がちいさな小売店だとしたら、レジにＭＳＸパソコンを置いてスペースリーダーを活用することもできる。在庫管理や表計算のソフトなどと組み合わせれば、お父さんお母さんも大助かりの大喜びだ。

まア、上の例はマニア向けかもしれないけれど、もしもバーコード・マガジンというのが出版されたとしよう。これならプログラム・リストを入力するのも、雑誌に印刷されたバーコードの上を軽くなぞるだけでＯＫだ。いまのように１日中ＭＳＸにリストを打ち込まなくたって済む。ちなみにこのスペースリーダーには、プログラムがバーコードで書かれた「絵の出る絵本」が付いてくる。

というワケで、次回では実際に、ＭＳＸにデータを取り込んだり、ＭＳＸで作ったプログラムをバーコードにして印刷する方法を説明しよう。

バーコードの中身は？

Interleaved 2 of 5の場合

0	00110	5	10100
1	10001	6	01100
2	01001	7	00011
3	11000	8	10010
4	00101	9	01010

広いバー、スペースは１を表わし、狭いバー、スペースは０を表わします。１キャラクタは５本のバーまたはスペースで構成され、そのうちの２本を１にすることで表現されます。

Vol.2 MIA 通信

挑戦！実用ソフト　バグ情報

誠に申しわけないことにバグが見つかってしまいました。

```
117P 290 NEXT N
      ↓
     290 NEXT
139P 1620 LOCATE…INPUT$(1):GOTO 1140
      ↓
     1620 LOCATE…INPUT$(1):ERASE E:DIM E(49,4):GOTO 1140
     1780 BSAVE……(NZ+1)*(HZ*6+2)-1
      ↓
     1780 BSAVE……(NZ+1)*HZ*6+9
141P 1410 HL=(NZ+1)*(HZ*6+8)-1
      ↓
     1410 HL=(NZ+1)*(HZ+1)*6+9
     1450……LEFT$……
      ↓
     1450……RIGHT$……
     1460……RIGHT$……
      ↓
     1460……LEFT$……
```

誤植他

96P　5行目　そしてキーを何か1つ押すと➡すると自動的に

99P　9行目　F9➡F8

　　11行目　F7➡F9

ハードコピー(カラー版)は、グラフィックがESC+"Snnnn"というコマンドでできる上に、横方向(1行)に最低576ドット印字できるプリンタでなければ動作しません。ただし、画面の下6ラインを無視してよいなら（Y0～Y185のみコピー）次の変更で、横560ドットのプリンタでもできます。

```
1220 FOR I=&HDF90 TO &HE1B7 STEP 8
2530 DATA 06,03,11,2E,02,3E,1B,CD,170
2560 DATA 00,3E,35,CD,A5,00,3E,38,25B
2580 DATA 1B,7A,B3,20,F6,18,46,CD,389
2670 DATA 4F,C9,00,00,00,C5,06,12,1F5
2680 DATA 23,10,FD,C1,3E,0D,18,AF,303
```

MIA 書籍案内

(アドベンチャー情報コミックス①②)

ザ・商社
ザ・銀行

好評発売中 780円

ニュータイプの情報コミックス登場！

就職すると、どのような栄光と苦難が待ち受けているのだろう。就職を控えた若者には、自分の将来は気になるもの。そんなキミにぜひとも読んでほしいのが、『リクルート版アドベンチャー情報コミックス』だ。

このシリーズは、情報コミックスの第一人者であるすがやみつる氏が、独自の取材で得た企業情報を盛り込みながら、立身出世を目指すビジネスマンを描き出している。

さらに、アドベンチャーゲーム仕立てにより、読者自身がストーリーを決定し、社長になるのも窓際に追いやられるのも自分しだいというわけだ。

本書では、トップ・マネジメントを目指すキミの判断力、先見性、創造性その他、ビジネスマンとして不可欠なありとあらゆることが試される。そして、読み進むうちに企業人としての経験と知識を蓄積していくことができるというわけだ。つまり、楽しみながら勉強ができるニュータイプのコミックなのだ。

『ザ・銀行』は銀行マンの立身出世物語。

その第一弾として『ザ・商社』を世に送り出した我々は、いままた新たな挑戦をキミたちに送ることにした。次のターゲットは金融新時代を迎え、新たな局面に立たされている『銀行』である。

安全第一であった銀行がいまや過当競争の中で激しい闘いを繰り広げている。キミは、その荒波を乗り越えて、頭取の椅子を目指してほしい。

というわけで、あとは読んでのお楽しみとなるのだが、MSXマガジン読者のみなさんには特別にちょっとだけご披露しよう。

幼少の頃より銀行マンを目指していたキミは、トントン拍子で帝王銀行に入行した。本店営業部融資課に配属され、エリートコースのスタートに着いたのだ。そんなとき、上司の留守中に中小衣料メーカーから一億五千万円の融資を依頼された。キミは融資手続きの書類提出を依頼したが、相手は中小企業だと思って馬鹿にしたと怒ってしまい証券会社へ行こうとする。一億五千万円といえば、大型融資、ここで判断を誤っては今後の出世にも影響する。すぐに引き止めてもう一度話し合うか、黙って見送るか……。

さあ、キミならどうする!?

このつづきは『ザ・銀行』を買ってお楽しみください。

VOL.6

CAI Clipping
クリッピング

コンピュータの技術的な発達にともなって、新たに問題とされてきたことがあります。マン・マシン・インターフェイスと呼ばれる分野。つまり、人間とコンピュータを結ぶ接点をどうするかということです。
今回のCAI Clippingでは、『ヒューマン・インターフェイス――コンピュータとの交遊未来学』(ニコラス・P・ネグロポンテ著、吉成真由美訳、日本経済新聞社刊、980円）という本を参考に、このマン・マシン・インターフェイスについて考えてみたいと思います。私たち人間と、コンピュータが自然に付き合っていくためには、何が大切なのでしょう。

人間とマシンを結ぶ、ヒューマン・インターフェイス

顔と顔が向かいあってインターフェイス

ここ数年来、日立というメーカーが、『インターフェイス』という一連の企業広告を展開しています。テレビ、新聞、雑誌と、複数のメディアを使っていますので、ご覧になったことのある方も多いのではないでしょうか。

始めの頃は馴染みのなかったこの言葉も、知らずしらずのうちに、私たちの生活の中に浸透してきたようです。この記事を書いている時点でオンエアされている『インターフェイス』のCFは、次のように始まります。

『そもそも、インターには、間をつなぐという意味があります。道(road)と道とをつないでインターチェンジ(interchange)。国(nation)と国とがまとまってインターナショナル (international)。意見(view)と意見が出会ってインタビュー(inter-view)。さて日立のインターフェイス。フェイス(face)は顔ですから、インターフェイス(inter-face)は、顔と顔が向かいあってニコニコしていることです。例えばコンピュータが、もっとあなたの言葉を理解するようになったら、ふたりの間は今よりずっと円満になるはずです。進んだ技術ほど、インターフェイスがよい、日立はそう考えます』

シンプルなアニメーションと、落ち着いた口調のナレーション。インター(inter)という英文字が、さまざまに変化するさまを眺めているだけで、インターフェイスの何たるかがわかってしまう、不思議なCFです。

そもそもインターフェイスとは、かくも単純なものなのです。言葉に表すと難しいことも、概念として捉えると意外にスッキリします。私たちと、このCFの接点もインターフェイス。視覚、聴覚にうったえる、複合的なインターフェイスなのです。

機械のためのインターフェイス

さて、現在もっとも一般的なマン・マシン・インターフェイスといえば、キーボードです。パーソナル・コンピュータなどにも広く使われており、人間がキーを叩くことで、コンピュータと会話をする仕組みになっています。キーボードそのものに慣れてしまえば、比較的効率の良いデバイスなのですが、マン・マシン・インターフェイスという点でも、まだまだ問題が残されています。

なぜなら、キーボードというのは、コンピュータにとって都合の良いインターフェイスだからです。人間が物を表現するのにもっとも自然な方法は、言葉や体を使って表現することです。ですから、理想的なマン・マシン・インターフェイスとは、視覚や聴覚にうったえるものが望まれます。その点キーボードは、筆談に近いといえます。キーを叩く（文字を書く）という行為を通して、インターフェイスがはかられるわけです。つまり、キーボードを用いてコンピュータと会話するということは、私たち人間がコンピュータに歩み寄ることなのです。なかなか思いどおりに動いてくれないコンピュータを、あの手この手でなだめすかしながら操作する。これが現在の、人間とコンピュータの関係といえるでしょう。

もうひとつ、マン・マシン・インターフェイスとしてのキーボードには、大きな問題が残されています。それは私たちがいうキーボードとは、英文タイプライタから発展したものだということなのです。全26文字のアルファベ

ILLUSTRATION 高橋キンタロー

CAi Clipping

ットを、効率良く（ＱＷＥＲＴＹなど、若干の問題は残されていますが……）入力するために設計されたキーボードに、およそ50字ものキャラクタを詰め込んだらどうなるでしょうか。単純計算をすれば、１つのキーあたり２つの文字が入ることになります。ただでさえ日本人には馴染みのうすいキーボードに、こうまで文字を入れて複雑にしてしまったら、使いこなせる人は限られてしまいます。機械が人間を無視して、勝手にひとり歩きを始めてしまった例といえるでしょう。

幸いなことに、富士通の親指シフトや、ＮＥＣの音声論に基づいた変則キーボードなど、日本語専用ワープロの世界では、機械から人間への歩み寄りも始まっています。キーボードがベストのデバイスとはいえませんが、それにとってかわるものが現れない以上、現行のものにいかに改良を加えるかは大切な問題です。そういった意味で、このワープロに現れた現象が、コンピュータの世界にも波及することを願いましょう。

日常会話とコンピュータ

『おい、あれ取ってくれ』
『あれ……って？』
『あれだよ、あれ』
『ああ、あれね』

一体何のことだかわかりますか。これは私たちの日常生活の中で、知らずしらずのうちに使われている、ごく普通の会話なのです。この場合話題にされている『あれ』とは何のことなのか、部外者である私たちにはわかる術もありませんが、当事者同士にとってみれば、これほど適格な表現はないのでしょう。

このように日常生活を営む上で、私たちは会話以外の多くのものを、過去の経験や相手の態度から読み取り、言葉に補いながら理解します。母親は乳児の泣き方ひとつで、おなかが空いたのか、眠いのか、おしっこがしたいのかなどを判断します。長年連れ添った夫婦の間では、『おい』といっただけでお茶が用意されたり、新聞が手渡されたりといったことが、常識のようになっています。また、当事者同士にしかわからない会話をすること自体を、楽しんでいることも多いのです。

人間とコンピュータのインターフェイスを、よりフレンドリーなものにするなら、こういった、言葉を補って理解する機能を、コンピュータは備える必要があります。おそらく文法的にはいい加減な私たちの問いかけを、コンピュータがその意図を推測し理解する。つまり、日常会話でコンピュータと話ができるようになってこそ、マン・マシン・インターフェイスは確立されるといえるのではないでしょうか。

英文ワープロには、すでにスペルチェッカーと呼ばれる機能が備わっています。これは、入力された単語のスペリングが正しいかどうかを、自動的に判断するもので、機械が人間に歩み寄ったひとつの例といえるでしょう。もしこの機能がコンピュータに応用され、入力されたコマンドやステートメントのスペリングだけでも補えるようになったら、Syntax error 等は大幅に減ることになるかもしれません。ただ残念なことに、スペルチェッカー自体まだ完成されたものとはいえず、単語単体でのチェックはできるけれど、前後の文脈から判断して適切な単語を導きだすことは無理なようです。

同じように、音声認識機能のようなものでも、ひとつひとつの言葉の認識率を上げることより、前後の文脈から正しい言葉を選びだす能力が問われています。なぜなら、私たちが人と会話を交わすとき、相手のいったすべての言葉を理解しているとは限らないからです。多くの場合、全体の文脈から判断し、相手のいわんとすることを推測します。会話中に知らない言葉があったとしても、特に重要なものでない限り（この判断も過去の経験や、前後の文脈から行われます）そのまま無視してしまうはずです。

ミクロ的なものより、マクロ的なものを。かなりいい加減な表現を多用する日常会話を理解するためには、日頃私たちが無意識のうちに行っているような推測を、コンピュータもできるようになる必要があります。ＳＦ映画な

どにでてくるような、人間の言葉を理解するコンピュータ。自己の判断能力を備え持ったコンピュータの登場が待たれているのです。

コンピュータに五感はあるか

私たち人間は、外界の情報を五感を用いて収集しています。五感とはもちろん、視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚のことで、これらの感覚を敏感にとぎすますことで、私たちの日常生活は成り立っているのです（ときには、さらに敏感な第六感を働かせることも多いようです）。

『人と人とが出会ってインターフェイス』。人間同士のインターフェイスには、これら五感がすべて活躍していることは、いうまでもありません。私たちが持って生まれた精巧なセンサ、目や耳や鼻や手といったものを、フルに活用して情報を得ているのです。

さて、この五感を用いたインターフェイスを、コンピュータとのマン・マシン・インターフェイスに生かそうという試みが、現在行われています。つまり、それぞれの感覚を感知する人工のセンサを作り、そこからの情報（電気信号）をコンピュータに取り込み、処理しようというのです。現在のような、キーボードで命令を打ち込み、モニタに表れる文字でそのリアクションを得るという無気質なインターフェイスと違い、よりヒューマンなインターフェイスが誕生する日も近いといえます。

現在考えられているそれぞれのセンサを説明すれば、まず目（視覚）にあたるものが光センサということになります。テレビカメラが代表的ですが、他にも赤外線センサ、紫外線センサ、αセンサ等、可視光領域以外にも対応する、広範囲なものが開発されています。

聴覚にあたるのは、マイクロホン。これも人間の耳には感じられない、高周波や低周波を感知するものまでさまざまです。

嗅覚はガスセンサ。煙探知器やガス探知器などがお馴染みです。ただこの場合は精度が上がれば良いというものではなく、煙草の煙などにいちいち反応するようでは困りものです。センサ単体としてではなく、コンピュータとうまく結びついた、許容範囲の広いシステムとなることが大切です。

触覚にあたるものは多岐に分かれるのですが、そのひとつが温度センサです。金属の膨張率を利用した初期のサーモスタットに始まり、電気的に感知するマイコン制御のものまで、用途に応じてさまざまなものが作られています。ロボットの手が卵をつかむ、圧力センサといったものも、触覚の一部といえます。

そして最後が味覚。これは個人の主観に大きく左右されますので、人工的なセンサを作ることは、至難のわざとされています。現在研究されているものは、対象物に含まれる成分量を検知するのが精いっぱいで、まだまだコンピュータが味覚を感じるまでには至らないようです。

これらの各センサが、それぞれ統合的に結びついて情報を送るようになるのは、もう少し先のことになりそうです。しかしそれぞれの機能がアップし、人間とコンピュータのインターフェイスが今より潤滑になる日は、意外に近いかもしれません。

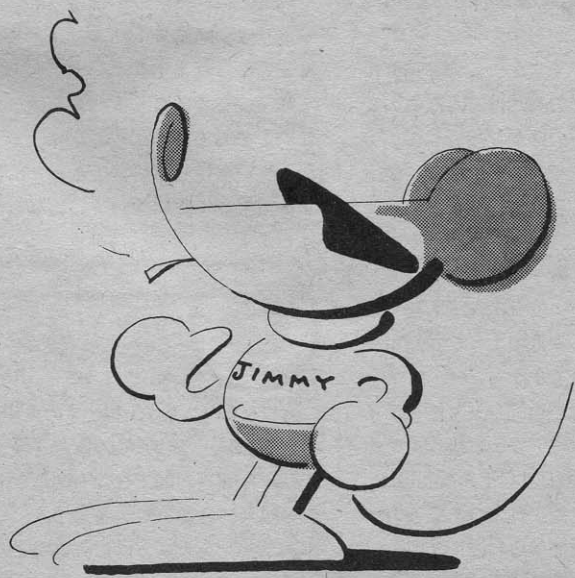
コミュニケーションを円滑にするには

コンカレンス(concurrence)という言葉をご存知でしょうか。『同時に発生、作用すること。併発』というのがその意味です。マン・マシン・インターフェイスにおいても、このことは注目されており、前章でも述べたように、各種のセンサをいかにまとめあげられるかが、フレンドリーなインターフェイスを作る鍵をにぎっています。

コンピュータ・ゲーム等では常識となっている効果音。つまりビーム砲を発射した音や、敵に命中したときの爆発音なども、このコンカレンスの一部といえます。効果音があるからこそ、ゲームの興奮は盛り上がり、あたかも現実のことのように、感情移入できるのです。人気のあるゲームには、必ずといっていいほど素敵なキャラクタと、ワクワクするような効果音が付いています。逆に、何かが物足りないゲームでは、効果音が貧弱であるか、キャラクタの魅力が乏しいかなど、コンカレンスといった面で、何らかのマイナス・イメージがあるはずなのです。

コンピュータの入力デバイスのひとつに、タッチセンシティブ・ディスプレイがあります。余り聞き慣れない言葉かもしれませんが、これはディスプレイを直接タッチすることで、コンピュータとコミュニケーションをはかろうというシステムのことです。日本でも、横浜の『こども科学館』などでは、館内展示に多く採用されています。ディスプレイに表れるメニュー画面に従って、指で触れるだけでコミュニケーションが進んでいくわけですから、誰にもわかりやすい、フレンドリーなインターフェイスだといえるでしょう。

このタッチセンシティブ・ディスプレイの発展したものに、プレッシャー・センシティブ・ディスプレイがあります。前者がポイントを検出するだけにとどまっていたものが、後者ではディスプレイに加えられた圧力の変化と、方向もわかるように改良が加えられました。このシステムは、現在ではジェット機のコックピットなどにも応用されています。ディスプレイ上に表示されたノブを回すのに、時間をセットするようなノブなら簡単に回り、航空燃料を破棄するような重大なノブでは大きな力を必要とする。その場その場に応じたフィードバックが、ここでははかられているのです。

マン・マシン・インターフェイスを円滑にはかるうえで、これさえあればいいという、万能なメディアはありません。音声認識が優れているとか、手書き入力が優れているということはないのです。あらゆるメディアを総括し、さまざまな角度からアプローチをはかることが大切なのだといえましょう。そのためにも、どんなインターフェイスでも無意味だと判断しないで、逆に有効な利用法、有効な活用法を探り出すように働きかけようではありませんか。

MSXスロットの使い方

関　鷹志

本格的な回路をMSXにつなごうと思うと、どうしてもカートリッジスロットを使わなくてはなりません。そこで、今月はこのスロットの信号の種類と使い方を勉強します。来月からは、スロットを使った製作が始まります。しっかり読んでおいてください。

朝晩、めっきり冷え込む今日この頃。皆さんいかがおすごしでしょうか。こんな時期は風邪を引きやすいので気をつけてください。

さて、毎度おさわがせのデジタルクラフト、7回目の登場(最多！)の関鷹志です。どうも私は製作編以外にも登場するため、一部では嫌われていますが、マシン語入門の瀬木さんとは同一人物ではないので悪しからず。

もう今年も残りわずかですが、このデジタルクラフトに対する皆さんの感想はどんなものでしょうか。何、簡単なものばかり紹介しているので作る気がしないですって？　いやー、最近はそんなことを言ってくる読者の方が多いんですよ。要するに、ジョイスティックポートを使うだけでは物足りないと言うわけです。

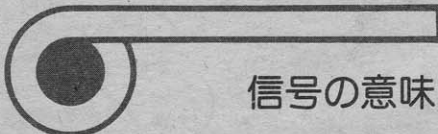
でも、このジョイスティックポートも捨てたものじゃないんですよ。先月のようなキーボードだって接続できるわけですから。

とは言うものの、筆者としてもジョイスティックポートを利用したハードウェア製作もそろそろネタ切れになってきました。そんなわけで、一部(？)の読者に熱く支持されつつある、カートリッジスロットの登場となるわけです。

このカートリッジスロットには、MSXの内部で使われるほとんどの信号が出ています。このため、ジョイスティックポートの9本なんていう少ない数ではなく、なんと50本に近い信号線が出ているのです。これならできないことはほとんどないと言えます。

MSXのカートリッジスロット

MSXのカートリッジスロットの信号線は、カートリッジスロットバスとか、スロットバスラインと呼ばれます。

さて、このスロットバスを使って、何かをしたいと思っても、信号の意味、つまり役割が分かっていなければ何もできません。そこで、まず各信号ラインについておはなしを始めることにします。

信号の意味

スロットバスラインは、その大半がMSXのCPUであるZ80A・CPUからの信号を電気的に補強したり、ちょっと加工したものばかりです。表1が各信号の名前とピン番号です。このスロットバスラインを大ざっぱに分けると次のようになります。説明中〝入力〟、〝出力〟という言葉はMSX本体から見た場合の信号の方向を意味します。

①電源ライン

電子回路を動かすには、必ずといってよいほど電源が必要です。ジョイスティックポートには＋5Vしか出力されていなかったのですが、スロットには、この＋5Vの他に、＋12Vと－12Vが出力されています。

MSXの規格で、＋5Vは1スロットあたり300mAまで、＋12Vと－12Vは全体で50mAまでの電流が取り出せるようになっています。実際には、もう少し余裕を持った設計がなされているので多少余分に電流が取り出せるはずですが、規格外の使い方になるのでおすすめできません。せいぜい、実験程度にとどめておいて下さい。各電源のピン配置は、＋5Vが45番と47番ピンに(同じもの)、＋12Vが48番ピンに、－12Vは50番

MSXのカートリッジスロットに出ている信号のピン番号と名前です。MSXの上面にスロットがある場合、右手前が2番、その奥が1番で、左側手前が50番となります。

表1　スロットの信号

ピン番号	信号の名前	入出力方向	ピン番号	信号の名前	入出力方向
1	$\overline{CS1}$	出力	2	$\overline{CS2}$	出力
3	$\overline{CS12}$	出力	4	$\overline{SLTSL}$	出力
5	予備	—	6	$\overline{RFSH}$	出力
7	$\overline{WAIT}$	入力	8	$\overline{INT}$	入力
9	$\overline{M1}$	出力	10	$\overline{BUSDIR}$	入力
11	$\overline{IORQ}$	出力	12	$\overline{MERQ}$	出力
13	$\overline{WR}$	出力	14	$\overline{RD}$	出力
15	$\overline{RESET}$	出力	16	予備	—
17	A9	出力	18	A15	出力
19	A11	出力	20	A10	出力
21	A7	出力	22	A6	出力
23	A12	出力	24	A8	出力
25	A14	出力	26	A13	出力
27	A1	出力	28	A0	出力
29	A3	出力	30	A2	出力
31	A5	出力	32	A4	出力
33	D1	双方向	34	D0	双方向
35	D3	双方向	36	D2	双方向
37	D5	双方向	38	D4	双方向
39	D7	双方向	40	D6	双方向
41	GND	—	42	CLOCK	出力
43	GND	—	44	SW1	—
45	+5V	—	46	SW2	—
47	+5V	—	48	+12V	—
49	SOUNDIN	入力	50	−12V	—

ピンに、そしてGND(アース)が41番と43番ピン(同じもの)に出ています。

なお、電源として用いるものではありませんが、SW1(44番ピン)とSW2(46番ピン)は、基板上でショートしておく必要があります。そうしないと、カートリッジスロットに基板を差したときに本体の電源が入らないからです。これは本体の保護用で、その他の使い方はできません。

②アドレスバス(出力)

17番ピンから32番ピンまでには、CPUのアドレスバスが、バッファICによって電気的に補強された信号が出力されています。アドレス信号は、接続するメモリなどのアドレスを選択するための信号です。配線する場合は、A0～A15までが不規則に並んでいるので、番号をよく調べて充分に気をつけて下さい。

③データバス(入出力双方向)

33～40番ピンには、CPUからのデータバスがバッファICを通して双方向(つまり、同じ信号線を入力としても出力としても使うということ)に働くように接続されています。データバスの信号は、コンピュータが扱う命令やデータを、メモリや周辺装置とやり取りするためのものです。D0～D7の計8本(これを1バイトと言う)で一組になっています。

④コントロールバス(入力または出力)

このバスラインはMSX本体からカートリッジ内部の回路をコントロールしたり、逆にカートリッジから本体をコントロールするためのものです。

図1　SLTSL信号の発生回路(参考用)

MSX内部の$\overline{SLTSL}$信号を作っている所の回路図です。PPI・8255のポートAには、使用するスロットの番号をソフトウェアで書き込みますが、その内容がそのまま出力されています。

74LS153の動作

入力			出力
B	A	$\overline{G}$	1Y、2Y
L	L	L	1・2C0の内容
L	H	L	1・2C1の内容
H	L	L	1・2C2の内容
H	H	L	1・2C3の内容
X	X	H	Lレベル

74LS139の動作

入力			出力			
B	A	$\overline{G}$	$\overline{Y_0}$	$\overline{Y_1}$	$\overline{Y_2}$	$\overline{Y_3}$
X	X	H	H	H	H	H
L	L	L	L	H	H	H
L	H	L	H	L	H	H
H	L	L	H	H	L	H
H	H	L	H	H	H	L

1番～3番ピンの信号は、$\overline{CS1}$、$\overline{CS2}$、$\overline{CS12}$の信号です。CSはチップセレクトの略で、これらの信号はROMカートリッジ用です。$\overline{CS1}$はアドレスバスの内容が4000H～7FFFHで、同時に$\overline{RD}$信号(後述)がアクティブ(Lレベル)のときアクティブ(Lレベル)になります。$\overline{CS2}$は$\overline{CS1}$とよく似ていますが、アドレスが4000H～ BFFFHで$\overline{RD}$信号がアクティブのときにLレベルになります。また、$\overline{CS12}$はアドレスバスの内容が4000～BFFFHで$\overline{RD}$信号がアクティブのときです。つまり$\overline{CS12}$は$\overline{CS1}$か$\overline{CS2}$のどちらかがLレベルになっているときにLレベルとなります。

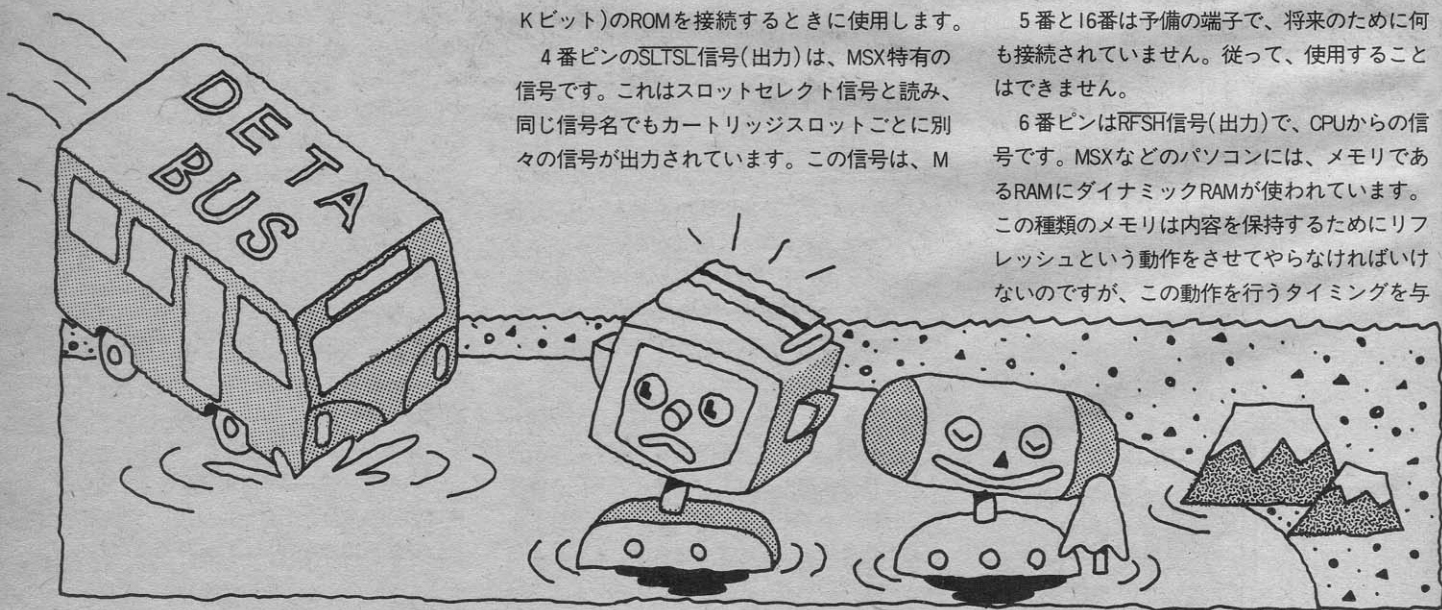
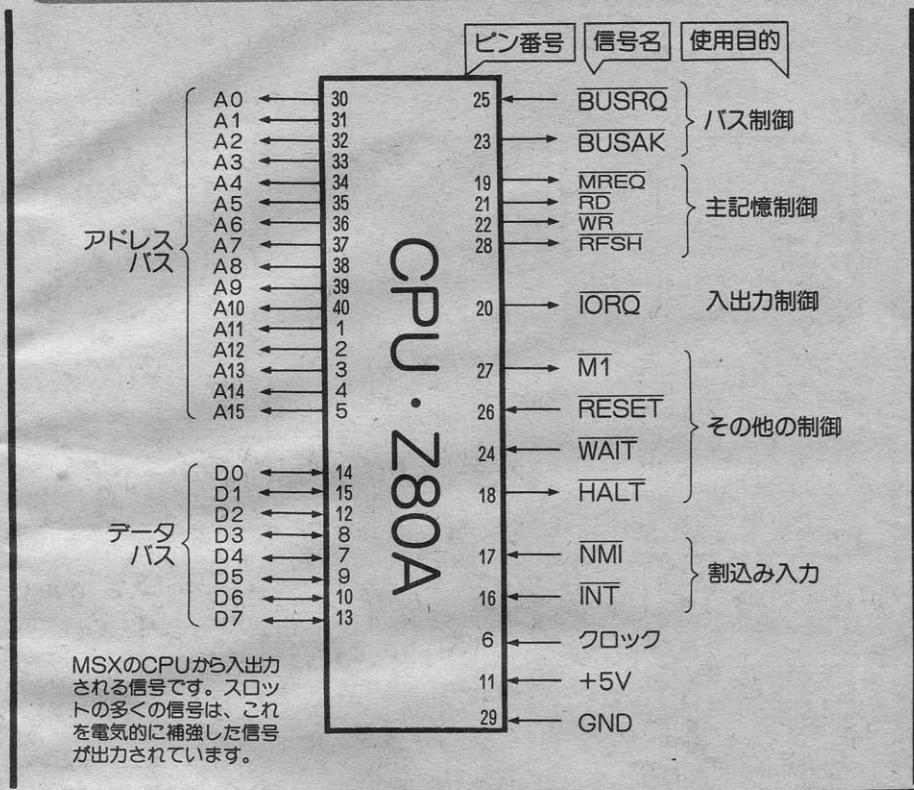
このCS信号は、ROMを接続したときのアドレスデコードを簡単にする目的で出力されています。$\overline{CS1}$と$\overline{CS2}$は、16Kバイト(128Kビット)のROMを接続するとき、$\overline{CS12}$は32Kバイト(256Kビット)のROMを接続するときに使用します。

4番ピンの$\overline{SLTSL}$信号(出力)は、MSX特有の信号です。これはスロットセレクト信号と読み、同じ信号名でもカートリッジスロットごとに別々の信号が出力されています。この信号は、MSXがどのスロットを使うかを選択するために出力されています。つまりスロットに接続された外部のメモリ回路では、この信号が出ていない時にメモリの内容をデータバスに出すことはできません。信号のタイミングなどはちょっと複雑なので省略しますが、実際の$\overline{SLTSL}$信号を作っている回路を図1に挙げておきます。参考にしてください。

5番と16番は予備の端子で、将来のために何も接続されていません。従って、使用することはできません。

6番ピンは$\overline{RFSH}$信号(出力)で、CPUからの信号です。MSXなどのパソコンには、メモリであるRAMにダイナミックRAMが使われています。この種類のメモリは内容を保持するためにリフレッシュという動作をさせてやらなければいけないのですが、この動作を行うタイミングを与

図2　Z80・CPUの信号

MSXのCPUから入出力される信号です。スロットの多くの信号は、これを電気的に補強した信号が出力されています。

えるのがこの信号です。従って、拡張RAMのようにダイナミックRAMが持つカートリッジで使用されます。この拡張RAMのカートリッジ(64Kバイト)は、近々デジタルクラフトで製作する予定です。お楽しみに。

さて、次に説明する7番と8番のピンは、今まで説明したものと違ってオープンコレクタという信号形式をとります。従って、ここへ信号を出力するためには、オープンコレクタ型の出力端子を持つICか、トランジスタのようにします。

7番ピンはWAIT信号(入力)です。これはカートリッジ内の回路がCPUの速度についていけないときに使用する信号で、CPUの動作を一時的に遅くします。ただし、メモリのリフレッシュ時間も長くなるので、使用にはタイミングなどの詳しい知識が必要になります。日立のMSXでは、この信号を内部で操作して、実行速度を遅くする機能が付いています。

8番ピンはINT信号(入力)です。これはCPUのINT端子(割り込み)につながっていて、割り込み処理を行わせるときに使用します。

9番のM1信号(出力)は、CPUの命令取り込みサイクルにLレベルになります。従って、この信号により、CPUの命令実行のタイミングが分かります。また割り込み関係にも使われることがあります。

10番ピンのBUSDIR信号(入力)は、カートリッジ内の回路(メモリ回路以外)がデータバスを使うときに使用されます。データバスの方向をカートリッジ側から知らせてやるためのものです。

11番ピンのIORQ信号(出力)は、CPUがI/O装置からデータを読み出したり、書き込んだりするときに出力されます。書き込みか読み出しかの区別は、WRとRD信号で行います。I/O装置のアドレスは00H～FFHまでの256種類なので、このときアドレスバスはA0～A7までの8本しか使われません。

IORQに対してメモリの読み出し、書き込みのときに出力されるのが、12番ピンのMREQ信号(出力)です。I/O装置と同じく、メモリの内容を読み出したり書き込んだりするとき、RDまたはWRの信号が一緒に出力されます。

さて、I/O装置やメモリに書き込むか読み出すかを決めるのが次の2つの信号です。13番ピンはWR信号(出力)で、CPUからデータを出力しているときにLレベルになります。このとき、データバスには有効なデータが出力されています。カートリッジでは、この信号がLレベルになったときにデータバスの内容を取り込みます。

14番ピンはRD信号で(出力)で、I/O装置やメモリはこの信号がLレベルのときにデータバスへデータを出力します。

15番ピンはRESET(出力)という信号で、CPUのリセット端子と同じ信号の出力です。電源を入れた直後や、MSX本体のリセットスイッチ(ついていないものもあります)を押した瞬間に出力(Lレベルになる)されます。

42番ピンは、CLOCK(出力)と呼ばれる信号です。CPUに与えられているのと同じクロック信号が出力されています。このクロックの周波数は3.579545MHzで、水晶発振によって得ているのでとても正確です。

さて、最後に紹介する信号とは違っています。44番ピンはSOUNDIN(入力)という信号で、その名のとおり音声信号を入力するピンです。ここに信号を加えると、PSGの出力などとミックスされてテレビなどに出力されます。

以上、各信号の説明をざっとすませましたが、残念ながらこの程度ではカートリッジスロットを使いこなすことはできません。特に信号が入出力されるタイミングについてはほとんど書けませんでしたが、実はこれだけで1冊の本ができてしまうくらいの内容が必要になります。今後の記事で少しずつ説明していくことにしていますが、興味があるなら、ぜひZ80A・CPU のマニュアルや解説書を読んで自分で勉強してみてください(図2を参考にしてください)。

カシオPV-7、PV-16、MX-10の各機種では、+12Vと-12Vの電源が出力されていません。従って、市販されているRS-232Cインターフェイスなどの拡張カートリッジは使えません。また、今後このページで製作する回路で使えないものも出てきますので、注意してください。

ファンイン・ファンアウトについて

カートリッジスロットなど、デジタルIC同士をつなぐ場合に考えておかないといけないことにファンイン数、ファンアウト数があります。これらは、同じ種類のIC(LS—TTLやC—MOS といった種類のこと)の駆動能力と、消費量を示すものです。

例えばファンアウト5といえば、ファンイン数が合計5までのICの入力を接続できるということになります。普通はゲート1個のファンインを1としているので、この場合は5個のゲートをコントロールできることを示します。

MSXのスロットの場合、アドレスバスとデータバスはファンアウトは5以上、ファンインは1以下であるように決められています。つまり、MSXの入力ピンには内部に5個のゲートがあり、カートリッジ内には1つのゲートしかつなげない、ということです。実際のMSXの数値はもっとましな値ですが、いろいろな条件を考えて、この値は守るようにしましょう。

また、MSXが出力するコントロール信号のファンアウトは、スロットあたり2以上となっています。もし、製作するカートリッジ内のファンインが値以上の場合は、間に バッファゲートを入れる必要が出てきます。

左下が、サンハヤトのMCC—152。その上にあるのがMCC—158。一番上がアドコム電子のユニバーサルボードI(ケース付き)です。右側の下2つは、アップルというコンピュータ用のもので、右側を切り取ることで使うことができます。

写真1 いろいろなユニバーサル基板

ユニバーサル基板について

せっかく回路を作っても、MSXのカートリッジスロットに接続できなくてはなんにもなりません。ゲームカートリッジやインターフェイスカートリッジを見るとわかるように、プリント基板がそのままコネクタになったエッジコネクタという方式が使われています。従って、スロットを使うためにはこれに合う基板を使う必要があります。

実際に使われるエッジコネクタは、0.1インチピッチ(2.54mm)の間隔で、片面25ピン、両面で50ピンの端子が出ているものです。その他、カートリッジケースの大きさから、コネクタ周辺の形状も決まっています。自作することはまずないと思いますので、市販されているMSX用、あるいはMSXでも使えるユニバーサル基板を紹介しておきましょう。

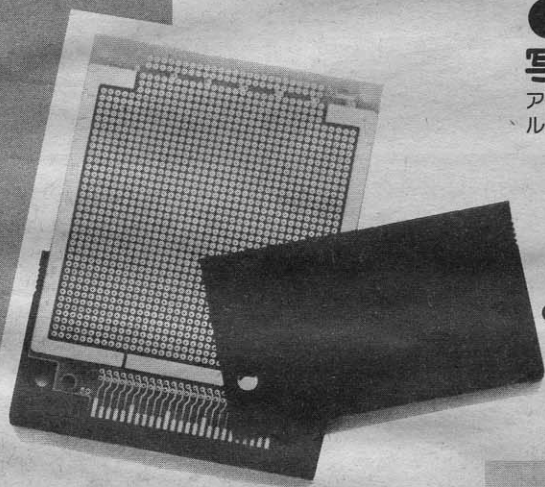
サンハヤトの製品

サンハヤトは、昔からいろいろなユニバーサル基板を出しているメーカーです。ここのMCC—158という製品は、MSX用として発売されています。穴の数が縦15×横31程度とちょっと小さめですが、41番と43番(GND)、45番と47番(+5V)、44番と46番(SW)が始めから接続されています。ケースが付属していないので、初めての人はスロットに逆に差してしまう危険がありますので注意してください。MSXの標準的なROMカートリッジはカセットケースとほぼ同じ大きさなので、これを使ってケースを自作するのもいいでしょう。MCC—158は1,400円です(写真1)。

同じサンハヤトはMCC—152という製品も出ています。こちらはMSX用ではなくPC—6001というパソコン用ですが、MSX用に流用することができます。こちらの方が大きめで、穴の数は縦30×横27とずいぶん大きめになっています。これだけあると便利なので、私が試作用として最も多く使っているものです。ただし気をつけないといけないのは、ピンの番号が違っていることと(番号は無視して使う)、コネクタ部分と配線する基板の部分が対称になって逆に挿入しやすいということです。注意してください。価格は2,000円で、これもケースが付いていません(写真1)。

アドコム電子の製品

パソコンの周辺機器を作っているアドコム電子からは大小2種類のMSX用ユニバーサル基板

写真2
アドコム電子のユニバーサルボードII(ケース付き)。

セットが出ています(写真1・2)。

ユニバーサルボードI(定価2,900円)には、高級タイプのケースが付いています。基板が完成してから付属のタックシールを貼ると、メーカー品なみのものに仕上がるというわけです。ただ、基板の穴の数が縦14×横37と少ないため、大きな回路を載せることはできません。また、SWやGNDなどは接続されていません。

ユニバーサルボードII(4,900円)は、価格ボードIの約2.5倍の基板面積となっています。ですから、部品数の多い回路でも容易に載せることができます。穴の数は、縦36×横36となっています。このボードにもケースが付いていますが、ボードI用のケースの上部をカットしたものなので、基板の上半分が露出した形になっています。

アップル用を加工

その他に使えそうなのは、アップルというパソコン用として売られているユニバーサル基板です。いろいろな種類のものが売られていて便利なのですが、そのままでは実は使えません。コネクタの部分は同じなのですが、基板の部分が横に長すぎるのです。従って、これらを使くときには、MSXのスロットに合わせて余分な部分を切り取る必要があります。価格は安いもので1,000円くらいからあります(写真1)。

ユニバーサル基板を使うときの注意

基板を使用するときに、注意しなくてはならないことがいくつかあります。いくつか説明しておきましょう。

①コネクタ部分に触れない。

基板の端にあるコネクタ部分は、基板内の回路とMSXを結ぶ重要な通路です。手で触れたりすると端子が酸化したり、絶縁物の膜ができたりします。こうなるとコネクタ部の接触抵抗が大きくなり、誤動作の原因となることもあります。完成するまでは、コネクタ部分にセロテープを貼っておくなど、注意して取り扱いましょう。また汚れてしまったときは、表面のメッキをはがしたりしないように、砂消しゴムで軽くこすってください。

②ピンのショートに注意。

コネクタ部分の間隔は狭くなっているので、ハンダかすが付くなどしてピン同士を接触させないよう、十分注意してください。ショートしていると、基板の回路だけでなく、大切なMSX本体までも壊してしまうことがあります。

③ピン番号に気を付ける。

部品面を表にしておいて基板を見ると、ピン番号は表側は右から左へ偶数番号が、裏側は右側から左側へ奇数番号が打たれています(このようにして見たとき、MSX専用のボードはコネクタが基板の右側に寄っています)。 ピン番号を間違えると大変ですから、特に配線の最初は注意してください。電源ピンなどを最初に配線しておき、これを目印にして配線するのも手です。

④ICソケットの使用。

ケースに入れて作ろうとする場合、特殊なものを除いてICソケットは使えません。厚みの関係で、ケースが閉じられなくなってしまうのです。といっても高価なLSIやP―ROMなどを直接ハンダ付けするのは、ちょっと戸惑ってしまいます。そんなときは、ユニバーサルボードIIのように上部にはみ出している部分へソケットを

図3　出力信号チェック回路

スロットの信号を視覚的にチェックするための回路です。74LS373の入力に、チェックしたい信号を配線してください。スイッチを押したときの入力の状態が、LEDの点燈によって知ることができます。

持ってきます。また、どうしても小さくしたい場合は、ケースを加工してLSIの大きさに合わせた窓を開ける方法もあります。

ハンダ付けは、当然のことながら良質のハンダを使用します。カートリッジスロットに基板を抜き差ししていると、どうしてもハンダ付け箇所に力がかかってしまいます。いいかげんなハンダ付けだと、いつはずれるかわかりません。

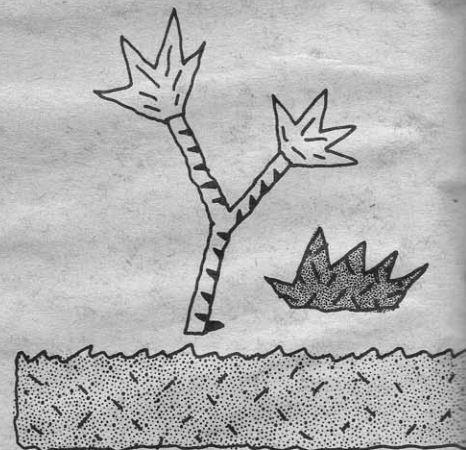
今までの説明を読んで、さっそくMSX用のユニバーサル基板を使って何か作ってみたい、と思った人も多いでしょう。そんな人のために、ちょっとだけ回路を紹介してみましょう。

図3を見てください。これは、MSXの信号チェック回路です。チェックしてみたいスロットの信号(データバス)などを回路の入力に配線しておくと、MSXのバスラインの状態を、LEDで表示します。

普通の状態では、回路の入力がHレベルのときにLEDが光るようになっています。従って、MSXのバスラインの状態がHレベルになっているとき、それに合わせてLEDが光ります。ところが、この動作はとても高速なので、LEDも高速に点滅して、とても出力状態を知ることはできません。そこで、ある瞬間の状態だけを表示するために、プッシュスイッチの回路を付けています。このスイッチを押した瞬間、74LS 373の内部にバスラインの状態が記憶され、この状態をもとにLEDが点滅します。スイッチを押している間は、入力がどんなに変化しても状態は変わりません。

この回路は、それ自体では何もできませんが、興味のある人は基板製作の練習やハンダ付けの練習を兼ねて作ってみてください。表2が部品表、図4がICのピン配置です。

コンデンサについて

回路図中、電源ラインに書かれているコンデンサは、ただつなげばいいというものではありません。入れるポイントとしては、

①カウンタなど、動作状態が著しく変化するICの近く。

②バッファICなどのように、多くの電流が流れるICの近く。

などがあります。これらはこの回路に限らず、すべてのデジタル回路に当てはまります。電流

図4 ICのピン配置

74LS240

+5V $\overline{2G}$

20 19 18 17 16 15 14 13 12 11

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

$\overline{1G}$ GND

74LS373

+5V 8Q 8D 7D 7Q 6Q 6D 5D 5Q G

20 19 18 17 16 15 14 13 12 11

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OUT CONTROL 1Q 1D 2D 2Q 3Q 3D 4D 5Q GND

両方とも上から見たところです。

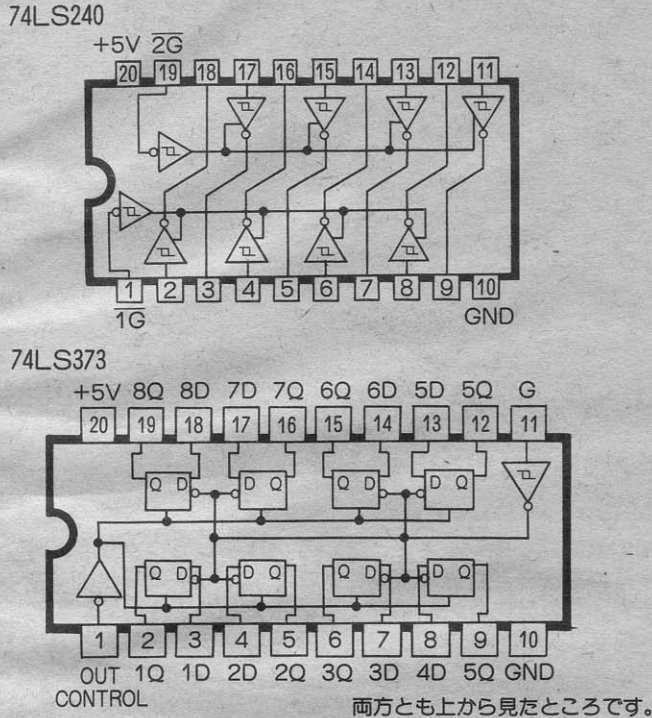
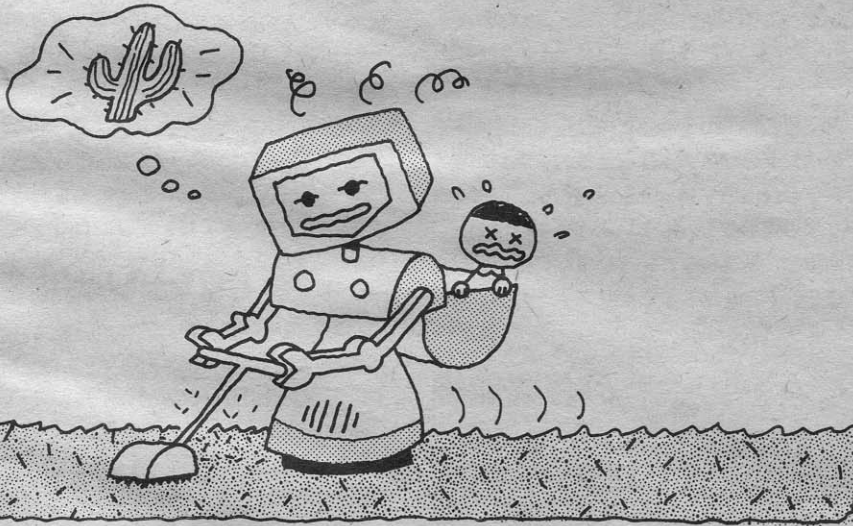



表2 使用した部品

部品名	個数	注意点
TTL−IC		
74LS240	1	
74LS373	1	
LED		
TLR102	8	普通のものなら、なんでもOK
抵抗		
470Ω	8	1/4Wのもの
4.7kΩ	1	1/4Wのもの
コンデンサ		
0.047μF	1	セラミック型
スイッチ	1	押すとONになるもの
基板	1	MSX用ユニバーサルボード

とはそもそも単位時間あたりの電荷の移動量を示すものですから、その電荷を蓄えておくコンデンサは必需品なのです。普通の回路だとIC 1～3個に1個、メモリ回路などではIC 1個に1個、0.047～0.1μF程度の高周波特性のよいもの(セラミックコンデンサなど)を入れるようにしましょう。

来月の製作は……

今月は、大急ぎでスロットの説明を行いましたが、これだけの知識ではまだまだ中途半端です。来月からはこのカートリッジスロットを利用した製作を進めていきますが、どんな信号をどうやって加工しているのか、その都度説明していくことにします。毎月読んでいただければ、自然にカードリッジスロットを使いこなせるようになっている、というふうにするつもりです。

というわけで、1月号はタイマーの製作を行います。これは、MSXのタイマー仕様に合わせたもので、ディスクシステムを使っている場合は、日付などを自動的に記録してくれるようになります。もちろんバッテリバックアップで、MSXの電源を切っても動作を続けてくれるものです。MSX 2には標準で付いている回路ですが、MSX 1を持っている人にはMSX 2へ一歩近づく製作です。楽しみに待っていてください。

Mマガ特製トレーナーやアスキーの最新ソフトが当たる『テクニカルページ・アンケート』があります。詳しくは、今月号のテクニカルノートをご覧ください。

MSX テクニカルノート No.15

MSXを使った受信システム

JA2OCW 佐藤 悟

ＭＳＸで未知の無線局をキャッキ！ というのはテレコンクラブふうの書出しですが、今月にちょっと目先を変えて、ユーティリティ通信の受信システムを紹介します。これは先月のＭＣＰでもお伝えしたように、ハム用無線機メーカーのしにせ八重洲無線㈱の第２回ＣＡＴコンテスト優勝作品です。

ユーティリティ受信のすすめ

私たちの頭上には、日夜無数の電波が飛び交っています。この中にはもちろん、ＡＭ・ＦＭラジオ放送やテレビ放送の電波もありますが、それ以外にも信じられないほど多くの種類の電波が使われています。海外の放送局から送られてくる短波放送もそのひとつ。かなたから届く弱い電波は、限り無いロマンをかきたててくれます。

しかし私たちの身近なところにも、それ以上の興味深い電波が飛んでいます。これが、業務通信、あるいはユーティリティ通信と呼ばれているものです。これには、さきほど挙げたラジオ・テレビなどの放送以外のすべての無線通信の電波が含まれ、大ざっぱに分類すると次のようになります。

①アマチュア無線

ハムの通信を受信することは、ひとつの趣味として確立しています。受信報告書を出して受信証を集めている人をＳＷＬ（Short Wave Listener）と呼びます。アマチュア無線では、1.9、3.5、７、14、21、28、50、144、430、1260、2400MHzなどのバンドが使われます。

②エアーバンド

航空機と地上の管制塔との交信を聞きます。このバンドのリスナーは航空機のファンが多く、カメラと受信機を持って空港へ行き、交信を聞きながら撮影する人も多いようです。民間機、自衛隊機、米軍機などいろいろな交信が聞け、スクランブルを聞くことがリスナーの夢となっています（108MHz～）。

③警察無線

P-ch（ピーチャン。ポリス・チャンネルのこと）と呼ばれ、パトカーと警察署の交信が聞けます。有名なリスナーに「かい人21面相」がいたりして〝盗聴〟の暗いイメージがつきまといますが、一人で聞くだけなら法律的に問題はありません。またアメリカでは、おおっぴらに聞かれています。ただし最近では受信機が大量に出回ってきたため、内容を聞かれないようにデジタル通信化が進められています（146MHz～）。

④自動車電話

今までは適当な受信機がなかったのですが、最近はＦＲＧ-965などを始めとして入手しやすくなり、人気爆発のバンドです。本来このような公衆通信は秘話装置を使用すべきですが、今のところＮＴＴは何の手立ても行っていません。プライベートな内容が主ですから、聞くだけでは法律に触れないといっても、十分注意して受信してください。また自動車電話を利用するときも、注意すべきでしょう（870MHz～）。

⑤パーソナル無線

ハムと似ていますが、商売用の連絡とＣＢ無線からの移行組に大別されます。ハム以上にクセのある交信ぶりは好みの分かれるところです（903MHz）。

⑥ＭＣＡなど

ＭＣＡはまったくの業務用無線です。宅配便のトラックの交信などが聞けます。その他、ＭＣＡではありませんが、鉄道事業者用の列車無線や、放送局や新聞社の打ち合わせ用の無線、災害時の自治体用の無線などもあります（ＭＣＡは850MHz～）。

このようにいろいろな通信が行われているわけですが、⑴や⑵などのメジャーな雰囲気にくらべ、P-chや自動車電話は何か暗いものがつき

イラスト●城ノ内あずま

まといます。しかし、電波の受信というものは、現在の日本ではすべて合法です。「現在」と書いたのは、第二次大戦中やそれ以前は受信そのものが禁止され、国家がすべての情報を管理して意図的な情報のみを流していたからです。現在では、いかなる電波の受信も法律に触れません。しかし、聞いた内容を他人にしゃべったり、自分の利益になるように利用することは固く禁じられています。これを破ると処罰されるので十分注意してください。

ワイドバンドレシーバ FRG-965

前置きが長くなりましたが、最近は高度な受信機が10万円以下で簡単に入手できるようになりました。しかも、コンピュータ用のインターフェイスを持っているものもあります。今回紹介する受信システムのＦＲＧ-965レシーバもその１つ。１台で60MHzから905MHzを受信できるというものです。この周波数の中には、２つのアマチュア無線バンド、自治体非常通信、ＦＭ放送、Ｖ・ＵＨＦのテレビ放送、P-ch、消防無線、エアーバンド、自動車電話、ＭＣＡ、タクシー無線などの通信がぎっしりつまっています。

ＦＲＧ-965のインターフェイスは、ＲＳ-232Ｃに似た4800ボーのシリアル入力を持ちますが、電圧はＴＴＬレベルです。この入力により、ＦＲＧ-965の周波数やモードを設定することができます。また、信号を受信するとＬレベルになる出力と、信号強度を示す電圧出力があるので、これらをすべてジョイスティックポートにつないでしまえば、あとはソフトでコントロールできるようになります。といっても電圧出力はそのままつなげないので、ＴＴＬ-ＩＣを１個を使ってインターフェイスしています。これで、ＢＡＳＩＣからはＰＤＬ関数で信号強度を知ることができます。

プログラムとインターフェイス

紹介するプログラムは画面にちょっと凝って、プルダウンメニュー、マルチウィンドゥふうにしています。しかしそのおかげで、受信用メモリやプライオリティ機能、帯域内スキャンなどの状態がひと目でわかるようになっています。名付けて“FROG TRAINER”。

ここで、まずプログラムの構成について説明しておきましょう。プログラムは３つの部分に分かれています。

マシン語の部分

わずかに200バイトほどですが、一番重要な部分です。ソフトでジョイスティックポートからデータをシリアルで出力します。このためＲＳ-232Ｃインターフェイスが不要になり、非常にローコストに接続できました。マシン語プログラムの配置アドレスは、Ｆ２００Ｈ～Ｆ２ＡＦＨまでです。

BASICの部分

ここはいわばサンプルプログラムといったところです。レシーバの機能を十二分に発揮させ、しかも使いやすくと心掛けました。主な機能は次のとおりです。

①メモリ機能。100チャンネルのメモリにはグループ名と局名が付けられ、同一グループ内でのスキャンができます。またダイヤルとの間でデータのやりとりができます。

②プライオリティ機能。周波数を設定しておくと、一定時間ごとに自動的に受信し、状態をチェックします。

③スキャンニング・スコープ機能。ダイヤル周波数を中心にして、前後の帯域を連続して受信し、棒グラフでバンドのようすを表示します。

キャラクタフォントの部分

画面を見やすくするため、表示される文字の形を書き換えています。量が多くて大変ですが、間違えないように入力してください。なお、フォントデータの配置はＥ９００ＨからＦ０ＦＦＨまでです。プログラムを実行すると、ＶＲＡＭにデータを転送したあと、この領域はバッファなどに使われますので、実行する前に必ずセーブしておいてください。

インターフェイス回路

ＦＲＧ-965とＭＳＸを接続するために、簡単なインターフェイス回路を作る必要があります。図２がその回路です。表１に使用する部品、図３にピン配置を挙げておきました。回路中のＡＧＣ電圧入力部にある半固定抵抗は、ＰＤＬ関数で値が０～255の範囲でうまく変化する点に調整しますが、これは大雑把でＯＫです。他は調整なしで動くはずですので、その他不明な点があれば、デジタルクラフトのページを参考にされるといいと思います。

ROG TRAINERの入力方法

ＢＡＳＩＣのプログラムが大きいため、ＢＡＳＩＣリスト部分は来月号のテクニカルノートに掲載させていただきます。今月はとりあえずマシン語部分を入力してセーブしておいてください。

プログラムはＢＡＳＩＣとマシン語（フォントデータ）に分かれますが、これはそれぞれテープにセーブしておいてから使います。

ＢＡＳＩＣのプログラムは、いつもどおりに入力してください。入力が終わって間違いのないことが確認できたら、ＲＵＮする前にＣＳＡＶＥ命令でテープにセーブしてください（ディスクは不可)。次にマシン語を続けてセーブするので、テープは巻き戻さずにおいておきます。

このプログラムはＢＡＳＩＣだけでＲＵＮす

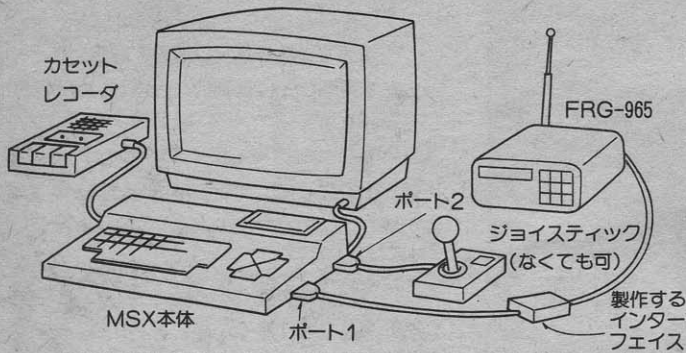
図1　受信システムの構成

通常のMSXの構成に、FRG-965とそのインターフェイス回路をつなぎます。ただし、この回路はポート1に、ジョイスティックはポート2につなぎます。ディスクドライブは使えませんので、プログラムやデータのセーブ/ロードにはカセットレコーダを使ってください。

表1　使用する部品

部品名	注意点
IC 74LS123	TTL74シリーズ。150円くらい。
トランジスタ 2SC1815	50〜100円くらい。
コンデンサ 0.047μF	フィルムコンデンサがよい。
抵抗 1.2kΩ	抵抗はすべて1/4Wの小さいもの。
56kΩ	1本20円くらい。
68kΩ	
180kΩ	
半固定抵抗 50kΩ	
DIN6ピンコネクタ	FRG-965に合ったもの。
AMP9ピンコネクタ	ケーブル付きが便利。
ユニバーサル基板	小さいもの。
ケース	基板に合わせて好きなものを。

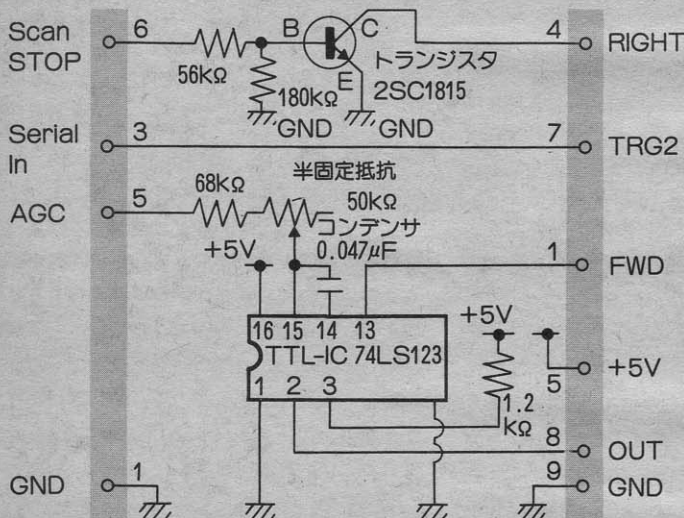
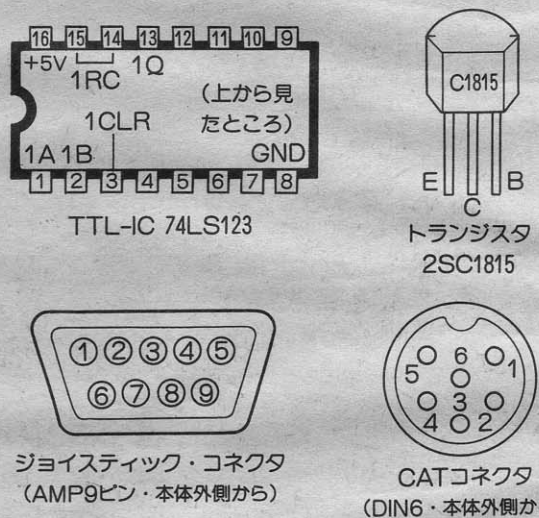
図2　インターフェイス回路

FRG-965とMSXを接続するための接続回路です。そんなに難しくありませんが、1ヵ所だけ調整を要するところがあります。図中の50kΩの半固定抵抗ですが、これは本文を参照してください。

図3　部品のピン配置

ICは上から見たところです。トランジスタは文字の書いてある平面を前にしています。コネクタについては、それぞれの本体側から見たところなので注意してください。

ると暴走しますから、マシン語の入力が完了するまではRUNしてはいけません。また、フォントデータは実行によって破壊されますので、BASIC、マシン語ともにテープにセーブしてから実行するようにします。

マシン語の入力は、プログラムエリアに毎月掲載しているモニタプログラムを使って入力します。アドレスを間違えないように入力してください。Sコマンドで入力を終えたら、Dコマンドなどで十分にチェックします。間違いのないことが確認できたら、BASICに続けてBSAVE命令でセーブします。このとき、ファイル名は〝FRG〟としてください。これはBASICのプログラム中で、自動的にロードさせるためです。

プログラムをロードするときは、まずCLOAD命令でBASIC部分をロードします。このときテープレコーダはPLAYの状態にしておいてください(リモートプラグを忘れないように)。プログラムをRUNすると、自動的にマシン語部分がロードされ、ロード後実行が開始されます。

システムの使い方

FROG TRAINERに必要なものは、32キロバイトRAM以上のMSXと、FRG-965、それに製作したインターフェイス回路です。プログラムや周波数データのロード/セーブにはカセットレコーダを使います。また、キーボードの代わりにジョイスティックを使うこともできます。詳しくは、図1のシステム図を見てください。

プログラムをRUNすると写真1のような画面になります。左上にある矢印がカーソルで、カーソルキー(またはスティック)で動かします。一番上の帯になっているところがコマンドメニューで、この文字の上にカーソルを移動してスペースバー(またはトリガ)を押し続けることで選択できます。コマンドメニューはこのときのみ表示されるので、スペースバーを押したままカーソルキーの⇧⇩で選んでください(指定するところが反転して表示されます)。また、間違えて押した場合は、⇧キーで反転部分を一番上にもってきてからスペースバーを離します。

Mマガ テクニカルアンケート

Mマガ テクニカルアンケート

テクニカルノート、パワーアップ・マシン語入門、デジタルクラフトなどのテクニカルな記事がスタートしてから約1年がたちました。これらのページは、ちょっとマニアックな領域に立ち入って、MSXをより便利に使うための方法を紹介しています。

このアンケートは、これらの記事作りを進めていく上での資料作りを目的としています。記入例を参考にして、すべての項目にお答えくださるようお願いいたします。

なお、お答えくださったお手紙はMSXマガジンの記事作りのためのみに使用し、個人情報の販売などは絶対に行いません。住所、氏名などはプレゼントが当選した場合の宛先となりますから、正確にお書きください。また、お答えいただいた内容によってプレゼントの当選を決めるようなことはありませんので、思っていることをそのままお答えください。

お答えの方法

アンケートの回答方法は2種類あります。選択するようになっているものは、該当する番号のみ書いてください。また、〝具体的〟とあるものは、簡単にまとめてお書きください(文字数に制限はありません)。

送付方法

官製はがき、または封書でお送りください。整理の都合上、とじ込みのアンケートはがきは使わないでください。

送付の際は、葉書または便せんなどに、郵便番号、住所、氏名、年齢、性別、電話番号、学年または職業(会社員、自営など)を明記してください。お答の〆切りは、12月10日(必着)です。またプレゼント当選者の発表は、MSXマガジン3月号(2月8日発売)で行います。

75名様に抽選でプレゼント

お答えくださった方の中から、抽選で75名の方に下記の商品が当たります。発表はMマガ3月号誌上、発送は2月初旬頃の予定です。

★Mマガ特製トレーナー　20名様
★Mマガ特製ウエストポーチ　30名様
★MSXゲームソフト(アスキーの新作)
『F-16』　5名様
『ぺんぎんくんウォーズ』　5名様
『ザ・ブラックオニキス』　5名様
『ウォーロイド』　5名様
『サンダーボール』　5名様

〔1〕あなたはMSXを持っていますか。
①MSXを持っている。
②MSXを購入予定。
③MSX2を持っている。
④MSX2を購入予定。
⑤その他(具体的に)。

〔2〕どのようなMSX用の周辺機器を使っていますか(あるだけ回答してください)。
①フロッピーディスク
②MSX用プリンタ
③MSX用以外のプリンタ
④グラフィック拡張ユニット
⑤FM音源ユニット
⑥RS-232Cインターフェイス
⑦タブレット、トラックボール、マウス
⑧スーパーインポーズユニット
⑨その他(具体的に)。

〔3〕現在使用しているMSXシステムで、拡張したいもの、不満な点などがありますか。
①はい　②いいえ

〔4〕(3で②と答えた方のみ)どんな機器等を拡張したいですか。またはどんな不満がありますか(具体的に)。

〔5〕MSXマガジンを毎月購読していますか(連載記事を毎月読んでいますか)。
①はい　②いいえ

〔6〕『テクニカルノート』記事は役に立つと思いますか。
①はい　②いいえ

〔7〕(6で①と答えた方のみ)どのように役立っていますか(具体的に)。

〔8〕(6で②と答えた方のみ)どうすれば、役に立つようになると思いますか(具体的に)。

〔9〕『テクニカルノート』で説明してほしいことがありますか。あれば具体的にお書きください。

〔10〕デジタル回路などの電子回路製作に興味がありますか。
①はい　②いいえ

〔11〕『デジタルクラフト』記事を参考にして、デジタル回路などを製作したことがありますか。
①はい　②いいえ

〔12〕今後どのような回路を作ってみたいですか。あれば具体的にお書きください。

〔13〕マシン語を使ってプログラムが作れますか。
①はい　②いいえ

〔14〕(13で②と答えた方のみ)マシン語を使えるようになりたいですか。
①はい　②いいえ

〔15〕『パワーアップ・マシン語入門』記事は、役に立っていますか。
①はい　②いいえ

〔16〕(15で②と答えた方のみ)どのようにすれば役に立つと思いますか(具体的に)。

〔17〕アマチュア無線に興味がありますか。
①免許を持っていて、運用中。
②免許は持っているが、運用していない。
③興味はあるが、免許は持っていない。
④興味はない。
⑤その他(具体的に)。

〔18〕パソコンデータ通信、パソコンネットワークに興味がありますか。
①現在行っている。
②興味はあるが、実行していない。
③興味はない。
④その他(具体的に)。

〔19〕MSXにつなぐロボットに興味がありますか。
①ロボットを使ったり作ったりしている。
②興味はあるが、実際にはやっていない。
③興味はない。
④その他(具体的に)。

〔20〕(19で①②と答えた方のみ)市販のロボットを購入したり自分で製作する場合、どんなことのできるロボットがほしいですか(具体的に)。

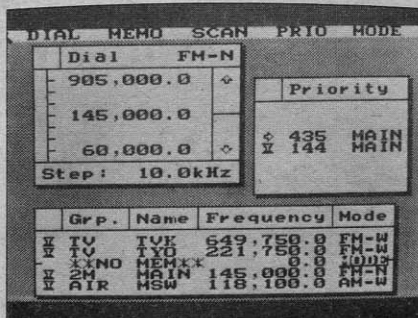
〔21〕『MSXテクニカルノート』、『デジタルクラフト』、『パワーアップ・マシン語入門』などの記事に対するご要望などがありましたら、お書きください。

〔22〕MSXマガジン全体に対するご要望、ご意見などがありましたら、お書きください。

〔23〕プレゼント希望商品を選んでください(1つのみ)。
①Mマガ特製トレーナー
②Mマガ特製ウエストポーチ
③MSXゲームソフト

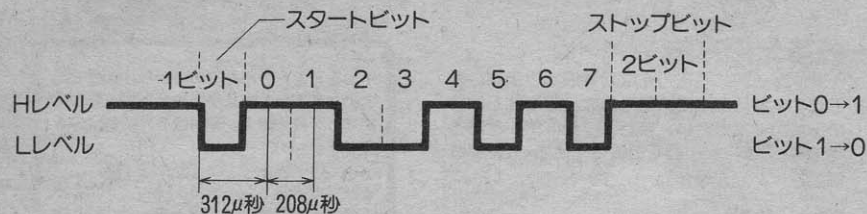
では、各コマンドについて説明しましょう。コマンドによっては数値や文字をキーボードから入力しますが、途中で取り消したいときはESCキーを押せばOKです。

DIALコマンド

このコマンドは、主としてFRG-965に周波数を設定したり、スキャンの範囲を指定するために使います(写真2)。

UPDN(UP/DOWN)

カーソルキーで受信周波数をコントロールできます。カーソルキーの⇦⇨でステップ周波数ごとに、⇧⇩でステップ周波数の10倍のステップで、受信周波数が上下します。

写真1　プログラムRUN後の初期画面
最上段にあるコマンド名に矢印を重ね、スペースバー(トリガボタン)を押すことでコマンドメニューが表示されます。

表2　CATインターフェイスのデータ

設定するコマンドの内容		データ内容				
		1	2	3	4	5
周波数設定		0A	(a)	(b)	(c)	(d)
モード設定	LSB	10	00	00	00	00
	USB	11	00	00	00	00
	AM-N	12	00	00	00	00
	AM-W	13	00	00	00	00
	FM-N	14	00	00	00	00
	FM-W	15	00	00	00	00

図はシリアルで送出するデータの構成です。1つのデータは8ビットで、5バイトでコマンドを送ることができます。ボーレイトは4800ボーで、スタートビット1ビット、ストップビット2ビットとなっています。送るデータの種類はそんなになく、周波数とモードの設定の7種類です。周波数を設定する場合、2バイト以降はBCDで周波数を表現します。例えば145.26MHzに設定する場合、(a)(b)(c)(d)は14H、52H、60H、00Hのようになります。

SET

周波数をキーボードから設定します。カーソルが表示されるので、数字を入力しくてください。7桁の入力、またはリターンキーの入力で設定が完了します。100MHz未満のときは頭に0を付け、またピリオドの入力は不要です。

TOP／BTM

受信帯域の上限（TOP）と下限（BTM）を設定します。

MEMORYコマンド

このコマンドは、あらかじめ受信する周波数をメモリに記憶したり、それを取り出したりするときに使います。設定内容はFRG-965本体と同様ですが、本体内部のメモリは使っていません（写真3）。

MR（MEMORY RECALL）

メモリに記憶された周波数を受信します。⇧⇩キーで画面下のリスト（5行）が上下しますが、その中央にあるポインタに位置するメモリ内容が受信されます。リストはグループ名、局名、周波数の順でソートされていて、最終行と最初の行はロール状につながって表示されます。このモードでは、後述の選択マークは無視されます。

D→M（Dial to Memory）

ダイヤル・ウィンドゥの現在の周波数とモードを、メモリにコピーします。グループ名と局

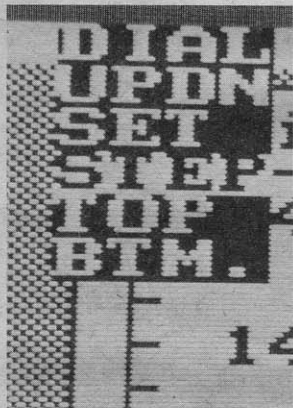



写真2 DIALコマンドのメニュー

名（それぞれ4文字）を聞いてくるので、キーボードから入力してください。

M→D（Memory to Dial）

メモリで現在受信している周波数、モードをダイヤルにコピーした上で、DIALコマンドのUPDNモードに移ります。ただし、上限下限周波数の範囲を越えているときは、カーソルキーの入力で、指定範囲に戻ってしまいます。

PICK（Pick up／Drop）

リスト内のポインタで示されている局（周波数）の選択マークをON／OFFします。

ADD

新しい局をリストに加えます。グループ名、局名の入力は、D→Mモードと同じです。周波数はキーボードから入力しますが、最初は60MHzになっています。入力方法はDIALコマンドと同じです。最後に受信モードを選択しますが、これには⇧⇩キーを使います。

ERA（Erase）

リスト上で、ポインタで示された局（周波数）を削除します。このモードを実行すると、削除するかどうか聞いてきますので、しない場合はNキーを押してください。

FILE（Filer）

このコマンドでは、メモリ内容のカセットレコーダへのロード／セーブや、プリンタへの出力などを行います。入出力に関するコマンドです。

このモードを選択すると、ファイラーのメニューが表示されます。この中にはLOAD、SAVE、MERGE、CLEAR、PRINTがあります。カーソルキーの⇧⇩で選択してください。また、ロードなどではファイル名の入力が必要ですので、4文字以内で入力してください。

LOADは、現在設定されているメモリ内容をクリアしてから、メモリ内容をカセットテープからロードします。ファイル名を聞いてくるので、4文字以内で入力してください。訂正にはBSキーが使えます。次にメモリ内容を消してもよいか確認してきますので、Yキーを押してください。Nキーを押すと、ロードがキャンセルされます。

SAVEは、現在設定されているメモリ内容をテープへセーブします。ファイル名を入力するとすぐにセーブが始まります。

MERGEはLOADと同じですが、現在のメモリ内容をクリアしないことが違っています。カセットテープからメモリ内容を追加するときに使います。

CLEARは、メモリの内容をすべてクリア

写真3 MEMORYコマンドのメニュー

するときに使います。

ＰＲＩＮＴは、メモリの内容をプリンタに出力します。プリンタがつながっていないとハングアップしますので、注意してください。

SCANコマンド

このコマンドはダイヤル、またはメモリに設定された周波数をスキャンするものです。スキャン中に信号が受信できた場合の処理は、インターバルスキップ、ホールド、スキップの３つの中から選ぶことができます。このコマンドのメニューが出たとき、反転文字の位置がＩＴＶＬ、ＨＯＬＤ、ＳＫＩＰのいずれかになっていて、この処理の現在の指定を示しています。変更するときは、⇧⇩キーで動かして位置を合わせてからスペースバーを離してください。各処理については後で説明します。信号の受信ができたかどうかは、ＦＲＧ-965のスキャンストップ信号を見ているので、スケルチを深くかけているときは弱い信号は受信できません。なお、スキャンを中止するときは、スペースバーを押します(写真４)。

写真4 SCANコマンドのメニュー

DIAL(Dial scan)

ＤＩＡＬコマンドで設定した受信帯域内で、高い周波数に向かってスキャンします。ステップも同様です。周波数が上限に達すると、下限に戻ってスキャンを続けます。

MEMO(Memory scan)

メモリ内でポインタで示された局と同一グループ名の局を順番にスキャンします。このとき、選択マークが表示されていない局はスキップされます。スキャン中はリストが上下し、受信中の局が常にポインタの位置に表示されます。

SCOP(Scanning scope)

ダイヤル受信周波数を中心としてスキャンし、スペクトルアナライザふうのグラフを表示します。ステップ周波数が分解能となり、50ステップ分が表示されます。スキャンは高い方に向かって行われ、最高周波数を越えると低い周波数に移ってスキャンを続けます。このとき⇦⇨キーでスキャンは停止し、ポインタを左右に動かして任意の周波数をチェックできます。また⇧⇩キーでスキャンが再開します。このモードは、

写真5 スキャンニング・スコープの画面
ダイヤルに設定した周波数を中心に、設定したステップでスキャンします。

スペースバーで終了します(写真５)。

信号が入感したときの処理は、先程説明したようにＩＴＶＬ、ＨＯＬＤ、ＳＫＩＰの３つから選択できます。ＩＴＶＬ(Interval)は、信号が入感すると一旦停止し、約６秒後にスキャンを再開します。ＨＯＬＤは、信号入感と同時にスキャンを停止し、入感がなくなってもその周波数の受信を続けます。最後のＳＫＩＰは、入感しても約２秒だけ受信し、スキャンを続けます。とりあえず、どの周波数が使われているかを調べるときに便利です。

PRIORITYコマンド

プライオリティは、他の周波数の受信中でも

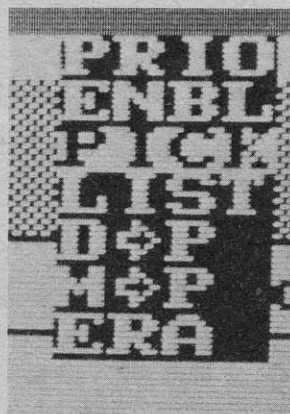



写真6 PRIORITYコマンドのメニュー

一定時間ごとに受信してチェックをくりかえす機能です。プライオリティ・リストにある局は実際は５秒に１度の割合で受信され、もし信号が入感していればその周波数にロックされます。ロックは、信号が入感しなくなるか、カーソル

キーのどれかを押すことで解除できます。プライオリティの受信は1局ごとで、選択マークがないときはスキップされます。各機能は次のとおりです(写真6)。

ENBL(Enable)

プライオリティ機能をON／OFFします。ONのときは、リスト左上の隅に黒いビジーマークが出ます。

PICK(Pick up／Drop)

選択マークをON／OFFします。選択マークは図4に挙げたようになっています。設定は、リスト内の反転している部分を⇧⇩キーで選択してスペースバーで行います。

LIST

プライオリティ・リストの表示を、グループ名・局名によるものと、周波数によるものとに交互に切り換えます。このコマンドを選択するごとに反対のモードになります。

D→P(Dial to Priority List)

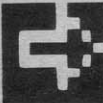
ダイヤル周波数とモードを、リストに追加します。まず⇧⇩キーで追加する位置にあわせ、スペースバーを押します。それから、グループ名、局名(4文字ずつ)を入力してください。

図4 マークの種類

選択マーク

今，受信した局

入感してロックした状態

選択マークは、MEMORYコマンド、PRIORITYコマンドのPICKで設定します。このマークの付いている局が選択されます。矢印と白黒反転した矢印は、PRIORITYコマンドのENBL実行時、プライオリティ設定局の受信状態を示すものです。

M→P(Memory to Priority List)

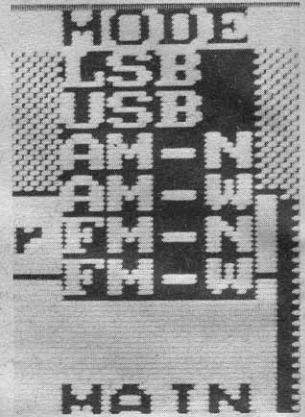
メモリの受信周波数(ポインタの位置)をプライオリティ・リストに追加します。設定方法はD→Pと同じです。

ERA(Erase)

プライオリティ・リストから指定の周波数を削除します。反転した文字の位置を⇧⇩で選択してスペースバーを押してください。

MODEコマンド

受信するモード(電波形式)を選択します。他と同様、スペースバーを押したまま反転する位置を⇧⇩で選択し、バーを離します。選択はSSBのUSBとLSB、AMのAM-NとAM-W、FMのFM-NとFM-Wです。AMとFMのときは、Nでナロー、Wでワイドになります。ユーティリティ通信を聞くときはNの付いた方を、放送などを聴くときはWを選びます(写真7)。

写真7 MODEコマンドのメニュー

さあ、はじめよう

テクニカルノートのページに突然こんな記事が掲載されて、びっくりした人も多いかもしれません。けれども、こんな使い方もあるんだ、ということを実は知ってもらいたかったのです。MSXに何かをつなごうと思って製品を買い集めると大変です。しかし、ほんのちょっとのハード製作とマシン語プログラム、そしてBASICという構成でやっていけば、たいていのことはできてしまうのです。無線通信に興味を持っていない人も、プログラムなどを解析して、自分のシステム作りに役立ててください。

さて、紹介したプログラムですが、まだまだやり残したことがあります。画面は少し凝ってマルチ・ウィンドゥふうにしていますが、ポインタ(矢印)はあまり意味を持っていません。やはり、マシン語を使って機能を充実すべきでしょう。ちなみに、BASICの部分はマシン語に移植しやすいようにブロック化してあります。

また本来のプランでは、2台のFRG-965を接続して1台はスキャンニング・スコープ用、もう1台は受信用とするつもりでした。FRG-965はAGC電圧の反応がにぶく、どうしてもスキャンの速度が遅くなってしまうのです。というわけで、改造の余地はたくさんあります。興味があればいろいろとプログラムを変更して、自分のユーティリティ受信システムを作り上げてください。

リスト1 マシン語部分

```
E900: 00 00 00 00 00 00 00 00 :E9
E908: 00 10 28 44 EE 28 38 00 :BB
E910: 00 38 28 C6 44 28 10 00 :9B
E918: 08 18 2E 42 2E 18 08 00 :DF
E920: 10 18 74 42 74 18 10 00 :83
E928: FF EF D7 BB 11 D7 C7 FF :3F
E930: FF C7 D7 11 BB D7 EF FF :47
E938: F7 E7 D1 BD D1 E7 F7 FF :3B
E940: EF E7 8B BD 8B E7 EF FF :A7
E948: FE 44 6C 28 28 7C FE 00 :A9
E950: 7D D6 93 9A 83 C6 7D AA :29
E958: 00 00 00 FF 10 10 10 10 :80
E960: 10 10 10 FF 00 00 00 00 :78
E968: 10 10 10 1F 10 10 10 10 :E0
E970: 00 00 00 FF 00 00 00 00 :58
E978: 10 10 10 F0 10 10 10 10 :C1
E980: 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA :65
E988: 10 10 10 FF FF FF 55 AA :9D
E990: 55 AA 55 FF 10 10 10 10 :0C
E998: 1D 1E 1D FE 1D 1E 1D 1E :4D
E9A0: 50 B0 50 BF 50 B0 50 B0 :98
E9A8: 10 10 10 FF 10 10 10 10 :00
E9B0: 50 B0 50 B0 50 B0 50 B0 :99
E9B8: 55 AA 55 FF 00 00 00 00 :F4
E9C0: 55 AA 55 BF 50 B0 50 B0 :BC
E9C8: 55 AA 55 FA 15 1E 1D 1E :6D
E9D0: 50 B0 50 BF 57 AF 55 AA :CD
E9D8: 1D 1E 1D FE FD FE 55 AA :11
E9E0: 81 42 24 18 18 24 42 81 :C7
E9E8: 00 00 00 FF FF FF 55 AA :CD
E9F0: 1D 1E 1D 1E 1D 1E 1D 1E :C5
E9F8: 10 10 10 10 10 10 10 10 :61
EA00: 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
EA08: 18 3C 3C 18 00 18 18 00 :CA
EA10: 6C 6C 24 48 00 00 00 00 :3E
EA18: 6C 6C FE 6C FE 6C 6C 00 :1A
EA20: 28 7E A8 7C 2A FC 28 00 :22
EA28: C4 CC 18 30 60 CC 8C 00 :A2
EA30: 60 90 66 FC 98 9C 66 00 :06
EA38: 18 18 08 10 00 00 00 00 :6A
EA40: 18 30 60 60 60 30 18 00 :DA
EA48: 30 18 0C 0C 0C 18 30 00 :E6
EA50: 92 54 38 10 38 5C 92 00 :8E
EA58: 00 30 30 FC FC 30 30 00 :FA
EA60: 00 00 00 00 18 18 08 10 :92
EA68: 00 00 00 7C 7C 00 00 00 :4A
EA70: 00 00 00 00 00 30 30 00 :BA
EA78: 00 06 0C 18 30 60 C0 00 :DC
EA80: 7C C6 CE D6 E6 C6 7C 00 :78
EA88: 18 38 18 18 18 18 3C 00 :5E
EA90: 7C C6 06 1C 70 C2 FE 00 :0E
EA98: 7C C6 06 3C 06 C6 7C 00 :4E
EAA0: 1C 3C 6C CC FE 0C 1E 00 :42
EAA8: FE C0 C0 FC 06 C6 7C 00 :54
EAB0: 3C 40 C0 FC C6 C6 7C 00 :DA
EAB8: FC 8C 18 30 30 30 30 00 :02
EAC0: 7C C6 C6 7C C6 C6 7C 00 :36
EAC8: 7C C6 C6 7E 06 0C 78 00 :C2
EAD0: 00 18 18 00 18 18 00 00 :1A
EAD8: 00 18 18 00 18 18 08 10 :3A
EAE0: 18 30 60 C0 60 30 18 00 :DA
EAE8: 00 FC FC 00 FC FC 00 00 :C2
EAF0: C0 60 30 18 30 60 C0 00 :92
EAF8: 7C CE 0E 1C 38 00 38 00 :C6
EB00: 7C C6 06 76 CE CE 7C 00 :C1
EB08: 38 7C C6 C6 FE C6 C6 00 :BD
EB10: FC 66 66 7C 66 66 FC 00 :07
EB18: 3C 66 C0 C0 C0 66 3C 00 :87
EB20: FC 66 66 66 66 66 FC 00 :01
EB28: FE 62 68 78 68 62 FE 00 :1B
EB30: FE 62 68 78 68 60 F0 00 :13
EB38: 7C CE C0 DE CE CE 7A 00 :21
EB40: EE 6C 6C 7C 6C 6C EE 00 :33
EB48: 3C 18 18 18 18 18 3C 00 :23
EB50: 1E 0C 0C 0C CC CC 78 00 :8D
EB58: EE 64 68 70 68 64 EE 00 :27
EB60: F0 60 60 60 62 62 FE 00 :1D
EB68: C6 C6 EE FE D6 C6 C6 00 :2D
EB70: C6 E6 F6 DE CE C6 C6 00 :35
EB78: 7C C6 C6 C6 C6 C6 7C 00 :39
EB80: FC 66 66 7C 60 60 F0 00 :5F
EB88: 7C C6 C6 C6 DC EE 76 00 :81
EB90: FC 66 66 7C 78 6C E6 00 :89
EB98: 7C C6 C0 7C 06 C6 7C 00 :49
EBA0: FC B4 30 30 30 30 78 00 :73
EBA8: C6 C6 C6 C6 C6 C6 7C 00 :B3
EBB0: C6 C6 C6 C6 6C 38 10 00 :67
EBB8: C6 D6 D6 D6 FE EE 44 00 :1B
EBC0: EE 44 38 10 38 44 EE 00 :8F
EBC8: F7 62 34 38 18 18 3C 00 :E4
EBD0: FE 8C 18 30 60 C2 FE 00 :AD
EBD8: 3C 30 30 30 30 30 3C 00 :2B
EBE0: 88 50 20 70 20 70 20 00 :E3
EBE8: 3C 0C 0C 0C 0C 0C 3C 00 :87
EBF0: 18 3C 66 00 00 00 00 00 :95
EBF8: 00 00 00 00 00 FE FE 00 :DF
EC00: 18 18 10 08 00 00 00 00 :34
EC08: 00 78 0C 7C CC CC 7C 00 :08
EC10: C0 C0 F8 CC CC CC F8 00 :D0
EC18: 00 00 78 CC C0 CC 78 00 :4C
EC20: 0C 0C 7C CC CC CC 7C 00 :80
EC28: 00 00 78 CC FC C0 78 00 :8C
EC30: 18 30 30 FC 30 30 30 00 :20
EC38: 00 00 7C CC CC 7C 0C 78 :38
EC40: C0 C0 F8 CC CC CC CC 00 :D4
EC48: 30 00 70 30 30 30 78 00 :DC
EC50: 18 00 38 18 18 18 D8 70 :1C
EC58: 60 60 6C 78 70 78 6C 00 :3C
EC60: 70 30 30 30 30 30 78 00 :24
EC68: 00 00 D4 FA DA DA DA 00 :B0
EC70: 00 00 D8 EC CC CC CC 00 :84
EC78: 00 00 78 CC CC CC 78 00 :B8
EC80: 00 00 F8 CC CC F8 C0 C0 :74
EC88: 00 00 7C CC CC 7C 0C 0C :1C
EC90: 00 00 D8 F8 E0 C0 C0 00 :AC
EC98: 00 00 7C C0 78 0C F8 00 :3C
ECA0: 60 60 F8 60 60 60 38 00 :9C
ECA8: 00 00 CC CC CC DC 74 00 :48
ECB0: 00 00 CC CC CC 78 30 00 :A8
ECB8: 00 00 D6 D6 D6 FE 54 00 :78
ECC0: 00 00 CC 78 30 78 CC 00 :64
ECC8: 00 00 CC CC CC 7C 0C 78 :18
ECD0: 00 00 FC 18 30 60 FC 00 :5C
ECD8: 18 30 30 60 30 30 18 00 :14
ECE0: 30 30 30 00 30 30 30 00 :EC
ECE8: 30 18 18 0C 18 18 30 00 :A0
ECF0: 24 7C 48 00 00 00 00 00 :C4
ECF8: 00 00 00 00 00 00 00 00 :E4
ED00: 00 00 00 00 00 00 00 00 :ED
ED08: 00 00 00 00 00 00 60 60 :B5
ED10: 00 00 00 00 60 60 60 60 :7D
ED18: 00 00 60 60 60 60 60 60 :45
ED20: 60 60 60 60 60 60 60 60 :0D
ED28: 00 00 00 00 00 00 06 06 :21
ED30: 00 00 00 00 00 00 66 66 :E9
ED38: 00 00 00 00 60 60 66 66 :B1
ED40: 00 00 60 60 60 60 66 66 :79
ED48: 60 60 60 60 60 60 66 66 :41
ED50: 00 00 00 00 06 06 06 06 :55
ED58: 00 00 00 00 06 06 66 66 :1D
ED60: 00 00 00 00 66 66 66 66 :E5
ED68: 00 00 60 60 66 66 66 66 :AD
ED70: 60 60 60 60 66 66 66 66 :75
ED78: 00 00 06 06 06 06 06 06 :89
ED80: 00 00 06 06 06 06 66 66 :51
ED88: 00 00 06 06 66 66 66 66 :19
ED90: 00 00 66 66 66 66 66 66 :E1
ED98: 60 60 66 66 66 66 66 66 :A9
EDA0: 06 06 06 06 06 06 06 06 :BD
EDA8: 06 06 06 06 06 06 66 66 :85
EDB0: 06 06 06 06 66 66 66 66 :4D
EDB8: 06 06 66 66 66 66 66 66 :15
EDC0: 66 66 66 66 66 66 66 66 :DD
EDC8: 5F BF 5F BF 50 B0 50 B0 :F1
EDD0: FF FF FF FF 00 00 00 00 :B9
EDD8: FD FE FD FE 1D 1E 1D 1E :31
EDE0: 80 80 80 80 84 88 70 00 :49
EDE8: 08 FE 08 38 48 38 08 00 :A3
EDF0: 04 44 FE 44 44 40 3E 00 :29
EDF8: 64 28 30 FE 20 40 3C 00 :3B
EE00: FF FF FF FF FF FF FF FF :E6
EE08: E7 C3 C3 E7 FF E7 E7 FF :16
EE10: 93 93 DB B7 FF FF FF FF :B2
EE18: 93 93 01 93 01 93 93 FF :E6
EE20: D7 81 57 83 D5 03 D7 FF :EE
EE28: 3B 33 E7 CF 9F 33 73 FF :7E
EE30: 9F 6F 99 03 67 63 99 FF :2A
EE38: E7 E7 F7 EF FF FF FF FF :D6
EE40: E7 CF 9F 9F 9F CF E7 FF :76
EE48: CF E7 F3 F3 F3 E7 CF FF :7A
EE50: 6D AB C7 EF C7 A3 6D FF :E2
EE58: FF CF CF 03 03 CF CF FF :86
EE60: FF FF FF FF E7 E7 F7 EF :FE
EE68: FF FF FF 83 83 FF FF FF :56
EE70: FF FF FF FF FF CF CF FF :F6
EE78: FF F9 F3 E7 CF 9F 3F FF :E4
EE80: 83 39 31 29 19 39 83 FF :58
EE88: E7 C7 E7 E7 E7 E7 C3 FF :82
EE90: 83 39 F9 E3 8F 3D 01 FF :E2
EE98: 83 39 F9 C3 F9 39 83 FF :B2
EEA0: E3 C3 93 33 01 F3 E1 FF :CE
EEA8: 01 3F 3F 03 F9 39 83 FF :CC
EEB0: C3 BF 3F 03 39 39 83 FF :56
EEB8: 03 73 E7 CF CF CF CF FF :3E
EEC0: 83 39 39 83 39 39 83 FF :1A
EEC8: 83 39 39 81 F9 F3 87 FF :9E
EED0: FF E7 E7 FF E7 E7 FF FF :56
EED8: FF E7 E7 FF E7 E7 F7 EF :46
EEE0: E7 CF 9F 3F 9F CF E7 FF :B6
EEE8: FF 03 03 FF 03 03 FF FF :DE
EEF0: 3F 9F CF E7 CF 9F 3F FF :1E
EEF8: 83 31 F1 E3 C7 FF C7 FF :FA
EF00: 83 39 F9 89 31 31 83 FF :11
EF08: C7 83 39 39 01 39 39 FF :25
EF10: 03 99 99 83 99 99 03 FF :EB
EF18: C3 99 3F 3F 3F 99 C3 FF :7B
EF20: 03 99 99 99 99 99 03 FF :11
EF28: 01 9D 97 87 97 9D 01 FF :07
EF30: 01 9D 97 87 97 9F 0F FF :1F
EF38: 83 31 3F 21 31 31 85 FF :21
EF40: 11 93 93 83 93 93 11 FF :1F
EF48: C3 E7 E7 E7 E7 E7 C3 FF :3F
EF50: E1 F3 F3 F3 33 33 87 FF :E5
EF58: 11 9B 97 8F 97 9B 11 FF :5B
EF60: 0F 9F 9F 9F 9D 9D 01 FF :75
EF68: 39 39 11 01 29 39 39 FF :75
EF70: 39 19 09 21 31 39 39 FF :7D
EF78: 83 39 39 39 39 39 83 FF :89
EF80: 03 99 99 83 9F 9F 0F FF :73
EF88: 83 39 39 39 23 11 89 FF :61
EF90: 03 99 99 83 87 93 19 FF :69
EF98: 83 39 3F 83 F9 39 83 FF :B9
EFA0: 03 4B CF CF CF CF 87 FF :9F
EFA8: 39 39 39 39 39 39 83 FF :6F
EFB0: 39 39 39 39 93 C7 EF FF :CB
EFB8: 39 29 29 29 01 11 BB FF :27
EFC0: 11 BB C7 EF C7 BB 11 FF :C3
EFC8: 08 9D CB C7 E7 E7 C3 FF :7E
EFD0: 01 73 E7 CF 9F 3D 01 FF :C5
EFD8: C3 CF CF CF CF CF C3 FF :57
EFE0: FF FF FF FF FF FF FF FF :C7
EFE8: C3 F3 F3 F3 F3 F3 C3 FF :1B
EFF0: E7 C3 99 FF FF FF FF FF :1D
EFF8: FF FF FF FF FF 01 01 FF :E3
F000: 40 FE 40 5E 80 A0 9E 00 :8A
F008: 20 FE 40 F8 04 04 78 00 :CE
F010: 00 00 FC 02 02 04 38 00 :3C
F018: 00 FE 0C 30 40 40 38 00 :FA
F020: 10 12 1C 30 40 40 3E 00 :3C
F028: 24 F2 48 48 9C AA 10 00 :14
F030: 80 9E 80 80 A0 BE C0 00 :5C
F038: 44 4C 7A AA A6 AA 6C 00 :98
F040: 40 EC 52 62 CE 4A 4C 00 :74
F048: 00 38 54 92 A2 A2 4C 00 :E6
F050: 04 BE 84 84 9E A4 5C 00 :A8
F058: 08 4C C6 46 44 44 38 00 :68
F060: 20 18 20 16 8A CA 18 00 :2A
F068: 00 20 70 D8 8C 06 02 00 :54
F070: 3E 84 BE 84 9C A6 18 00 :BE
F078: 08 7E 08 7E 38 4C 3A 00 :32
F080: E0 24 24 7E A4 A4 68 00 :C6
F088: 20 FC 24 62 A0 62 3C 00 :58
F090: 04 44 7C C6 AA 92 64 00 :AA
F098: 20 20 78 20 78 22 1C 00 :16
F0A0: 00 48 FC 4A 42 4C 40 00 :EC
F0A8: 08 BC CA 8A BC 08 30 00 :A4
F0B0: 08 08 0E 08 78 8C 72 00 :3C
F0B8: 38 84 80 FC C2 02 38 00 :DC
F0C0: 00 42 42 42 62 04 18 00 :F4
F0C8: 7C 08 30 DC 62 92 7C 00 :B8
F0D0: 20 2C F4 24 64 E4 26 00 :92
F0D8: 7C 18 20 5C 82 02 7C 00 :D8
F0E0: 40 60 DC 62 42 C2 5C 00 :0E
F0E8: 10 30 20 70 48 CE 84 00 :42
F0F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
F0F8: FF FF FF FF FF FF FF FF :E0
```

●F100H～F1FFHまでの領域は、入力する必要はありません。

```
F200: F5 3A E0 F3 32 A9 F2 CD :8E
F208: 9D F2 3E 0F CD 96 00 57 :90
F210: 3A 63 F6 FE 03 28 46 FE :02
F218: 02 28 02 18 11 3A F8 F7 :88
F220: CD 5F F2 06 04 3E 00 CD :45
F228: 5F F2 10 FB 18 2A 21 F6 :CF
F230: F7 7E FE 47 28 14 FE 46 :5C
F238: 20 23 36 00 06 04 21 F9 :C7
F240: F7 7E 23 ED 67 2B 2B 10 :84
F248: F8 23 3E 0A CD 5F F2 06 :C1
F250: 04 23 7E CD 5F F2 10 F9 :0E
F258: CD 98 F2 F1 C9 18 F9 C5 :31
F260: CD 86 F2 E5 E5 00 E1 E1 :23
F268: 06 08 0F F5 DC 82 F2 F1 :AD
F270: D4 86 F2 10 F5 18 00 18 :E3
F278: 00 CD 82 F2 06 FF 10 FE :BE
F280: C1 C9 CB CA 18 04 CB 8A :02
F288: 18 00 F5 3E 0F 5A CD 93 :8E
F290: 00 0E 1C 0D 20 FD F1 C9 :90
F298: 3A A9 F2 18 05 3A A9 F2 :51
F2A0: E6 DF 47 0E 01 CD 47 00 :C1
F2A8: C9 00 00 00 00 00 00 00 :63
```

BASIC部分は、来月号に掲載します

コンパイラに挑戦!?

いろいろなプログラム言語

はじめに、前回はインタプリタ、コンパイラの違い、そしてコンパイラがどのようなことをするのかを説明しましたが、今回はそのインタプリタ、コンパイラで処理されるプログラム言語のうち、主にコンパイラで処理されるプログラム言語、つまりコンパイラ言語にはどのようなものがあるのか紹介していくことにします。

一口に、プログラム言語といってもさまざまなものがあります。そのうち、MSXで使用できるものは限られていますが、世の中にはどのようなプログラム言語があるかちょっと見てみることにします。BASIC しか知らなかった人には、その種類の多さにはおどろくことでしょう。

プログラム言語の主なものには、科学技術計算用として開発されたFORTRAN、事務処理用プログラム言語として開発されたCOBOL、その他に ALGOL、PL/I、Pascal、Ada、Modula-2、そして今はやりの「C」などがあります。この他にもまだ数多くのプログラム言語があります。

フォートラン FORTRAN

FORTRAN (Formula Translation) は、大型、中型のコンピュータでは最も広まっているプログラム言語でしょう。大型、中型のコンピュータでは、半ば標準言語のようになっています。

このFORTRANは、1957年にIBM のコンピュータ、IBM704のための言語として発表されたのがその後拡張・標準化されたものです。今ではANSI(アメリカ規格協会) が1978年に制定したFORTRAN 77という規格が広まっています。

FORTRANは、本来数値計算用言語として作られたもので、現在でも科学技術計算に用いられています。

プログラムの形態はすこしBASICに似ています。(実はBASICがFORTRANのまねをしたのです) ただ、入出力関係が少しややこしく、またプログラム全体が見とおしにくいということもあり、敬遠されるようになってきています。また、パソコンではあまりFORTRANは使われていないようです。

リスト1 FORTRANのプログラム

```
C      *** KINSHU KEISAN ***
       CHARACTER*5 KINSH2(9)
       DIMENSION KINSHU(9),N(9)
       DATA KINSHU/10000,5000,1000,500,100,50,10,5,1/
       DATA KINSH2/'10000','5000','1000','500','100','50','10','5','1'/
C      ---MAIN ROUTINE---
*      ENTRY
 5     WRITE(*,'(1H ,A¥)') 'ｷﾝｶﾞｸ? '
       READ(*,10)MONEY
 10    FORMAT(I6)
       IF(MONEY.LT.0 .OR. MONEY.GT.30000) THEN
        WRITE(*,'(1H ,A)')'ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ'
        GOTO 5
       ELSE
       ENDIF
       DO 20 I=1,9
       N(I)=MONEY/KINSHU(I)
 20    MONEY=MONEY-N(I)*KINSHU(I)
                        ∫
```

コボル COBOL

COBOL (Common Business Oriented Language) は、1959年にコンピュータのメーカーとユーザーがアメリカ国防総省に集まり、共通の事務処理用プログラム言語を作ろうと話し合ってできたのです。COBOLは、コンピュータが変わっても、再プログラミングの必要がなく、プログラムは英語の文書に近いものにするということを目標にして作られています。

ですから、COBOLの文は英語に近い表現になっていて読みやすいのですが、やや冗長という感じがします。ほかには、事務でよく行われるデータの整順(ソート)や、報告書作成といった便利な機能もCOBOLにはあります。

アルゴル ALGOL

ALGOL (Algorthmic Language)は、50年代の後半から60年代に数値計算のアルゴリズム記述用として、設計されました。アルゴリズムとは、その計算の仕方の手順とか解法とかいうことです。

この言語は、ブロック構造を基礎にした言語でプログラムの各所がブロック状のルーチンになっていて、細かい部分をブロックにして (サブルーチンのように) 全体を見通しやすくするよ

リスト2 COBOLのプログラム

```
ENVIRONMENT     DIVISION.
CONFIGURATION   SECTION.
SOURCE-COMPUTER. PC-9801.
OBJECT-COMPUTER. PC-9801.
*
DATA  DIVISION.
WORKING-STORAGE  SECTION.
77  MONEY                   PIC  9(18).
77  SOEJI                   PIC  99.
01  KINSHU-VALUE.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '100000'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '050000'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '010000'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '005000'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '001000'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '000500'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '000100'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '000050'.
    10  FILLER              PIC  X(6)  VALUE  '000010'.
```

リスト3 Pascalのプログラム

```
(program header)
( **********  KINSHU KEISAN  ********** )
(   PASCAL  ( MS-PASCAL FOR NEC PC-9801 ))
program kinshu (input,output);
(declaration section)
var
      money   : integer;
      kinshu  : array[1..9] of integer;
      n       : array[1..9] of integer;
      i       : integer;
begin  (program body)
   ( data initial set )
   kinshu[1]:=10000;
   kinshu[2]:=5000;
   kinshu[3]:=1000;
   kinshu[4]:=500;
```

うになっています。

ALGOLは、このような点からこの後に開発された言語の主流となり、後に述べるPL/IやPascalなどの「ALGOL系言語」のもととなりました。

ピーエルone PL/I

PL／I (Programming Language One) は、その開発時に普及していたFORTRAN、COBOL、ALGOLの機能を包含することによって、科学技術計算や事務計算などを包む広い分野での使用を目的として作られました。

特徴としてデータが多く、ビット、固定小数点、浮動小数点として各データには2進数、10進数の指定が行えます。また、PL／Iには予約語がなく、つまり例えばIFというのは、BASICでは予約語で、変数には使えませんがPL／Iでは、IFIF＜0……などと、IFを変数として使えたりします。

また、プログラムは；で終わる文を単位としたALGOLのようなブロック構造になっています。そして、入出力文にはFORTRAN形の入出力とCOBOL形の入出力の二つの種類の文があります。

パスカル Pascal

つい最近、ACMチューリング賞を受賞したN.ヴィルト氏が60年代後半から70年にかけて開発したプログラム言語です（ACMチューリング賞は、コンピュータ科学におけるノーベル賞みたいなものです)。

英語の特徴は、十数種類の文しかなく、言語仕様が簡潔なので、FORTRANより習得が容易です。さらにプログラムが読みやすくなっています。

またPascalには基本的なデータとして整数型、実数型、論理型、文字型があるが、さらにこれらのデータを組み合わせて1つのデータのセットとしていろいろな構造を作ることができます。

整った構造のプログラムを作るために、if-then-else文、for文、while文、repeat文、Case文があり、ほとんどGOTO文を使わずにプログラムが書けます。

以上のようなすぐれた特徴から、Pascalは、系統的なプログラムの作り方を教えるのに適しているので非常に多くの所で教育用に使われています。

しかし、その簡潔さ、明解さで普及したPascalも、実際的なプログラミングでは言語機能が不足している面があり、たいていのPascalではファイル関係の機能拡張、文字処理の機能の拡張、演算処理の拡張などがなされています。

前述のN.ヴィルト氏が、Pascal以来の数々の研究をもとに、1978年に発表したプログラム言語です。Module(モジュール)という概念やさまざまな新しい成果を取り入れています。まあ名前くらいは、知っていた方がよいでしょう。

エイダ Ada

Adaアメリカ国防総省（Dod;U.S.Department of Defense）が省内で使用している組み込み型コンピュータに共通な高水準言語として、開発したものです。

Adaは、Pascalとよく似ていて、ブロック構造を持った言語で、その上大規模ソフトウェアシステムを開発するための新しい機能が追加されています。

Pascalのような言語では、変数や関数はどんな型かをはっきりと明示しな

リスト4 Adaのプログラム

```
with io;
package body kinshu is

use io;

type t_kinshu is array(0..8) of integer;
kinshu : t_kinshu;
n : t_kinshu;
tab: constant character:=character'val(16#09#);  -- TAB code
i : integer;
money : integer;

procedure initialize is
begin
  kinshu(0):=10000;
  kinshu(1):= 5000;
  kinshu(2):= 1000;
```

リスト5　Cのプログラム

```
 1: /*                                                  kinshu.c
 2: **********************Kinshu keisan ***********************
 3:      Lattice C for MS-DOS on IF800/50
 4:                                                           */
 5: main () {int n [9],i,money;
 6:     static int kinshu [] = {10000, 5000, 1000, 500, 100,
 7:                                          50, 10, 5, 1} ;
 8: /*--------------------Main routine----------------------*/
 9:      printf  ("ｷﾝｶﾞｸ? ") ;scanf  ("%d", &money ) ;
10:    while (money <0 || money >30000) {
11:      printf  (" ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ¥n ") ;
12:      printf  ("ｷﾝｶﾞｸ? ") ;
13:      scanf  ("%d", &money) ; }
14:    for  (i =0 ;i <=8 ;i++) {
15:      n [i] = money / kinshu [i] ;
                              ∫
```

くてはなりません。Ada でも同様ですが、Ada では文脈をあいまいにならない程度で何通りかの意味をもつ定義(多量定義)ができ、その他にもデータとそれを取り扱う副プログラムをひとまとめにしてパッケージとして取り扱うことができたり、並列処理、副プログラム、パッケージなどの末尾で特定の例外が本体で起きたときの例外処理が記述できたりして、盛りだくさんな機能がついています。それだけにコンパイラ本体も巨大で、噂によればその大きさは、コードにして20万行ともいわれます。

ふつうのコンパイラが数千~数万行程度ですから、ま~るでバケモノです。

シー C

Cは、デニス・リッチーによって1972年に設計された言語です。

その特徴は、非常に身軽にできているところでしょう。その構造も身軽なら、プログラムの形態自体も非常に身軽です（10月号、コンパイラに挑戦参照)。

まず、プログラムは関数(モジュール)の集まりとして構成されています。これは、徹底していてメイン・プログラム自体も関数になっているほどです。

ポインタという概念があり、これと豊富な演算子（ビットごとのシフトまである）によって、アセンブラ（機械語）なみのきめの細かいプログラムができます。

入出力は、言語自体にはついていないので、関数を用いるし、文字列の構造もなく、文字の配列として表現します。

Cは、Pascalのような系統的なプログラムを書くために、if(　)~else~; for(　)~; do~(　); while(　){……}; Switch~case~defaul+~; などの制御機構があります。

コンパクトであるという欠点も自分で、関数を作っていけばどんどん便利になってあの主人公が強くなっていくアドベンチャーゲーム気分。

しかし、初めからメーカーがつけてくれる関数が多いものもあり、便利になっています。

まとめ

以上が、現在での主なコンパイラ言語ですが特に人気が高いのは、CとPascalでしょう。また、一方ではFORTRANが根強く残っていますが。

特に、マイクロコンピュータでは前二者が流行しています。Pascalは、そのわかりやすさに人気があります。TURBO PASCALのように速い、安い、わかりやすいといったものも一因でしょう（まるで吉野家の牛丼)。

一方、Cはプログラマの人からアマチュアの人まで広く使われています。

以上、いろいろなコンパイラ言語の紹介を行いましたが、コンパイラの名前や、ざっとした概略は、『コンパイラに挑戦』する人にとっては常識的なことですから、おぼえておきましょーね。来月また。

参考文献

●マイコン小事典　講談社
渡辺茂監修　日本マイコンクラブ編
●bit'85 6月号　共立出版
●プログラミング言語C　共立出版
●Cプログラムブック I・II　ASCII出版

ここに掲載したプログラムは、「パソコン言語学」より引用したものです。

『パソコン言語学』
監修●石田晴久
発売アスキー
定価1800円

コンピュータに1つの歴史があるように、ソフトウェア開発を支えてきたプログラム言語にも歴史がある。

本書では、代表的なプログラム言語を紹介し、パソコン用プログラム言語の動向とその歴史をわかりやすく、かつ詳しく解説してくれる。また、本書では、いろいろなプログラム言語の違いもよくわかるように編集されている。

パソコン用のプログラム言語について、興味のある方は、ぜひ、読んでいただきたい1冊である。

本書では、代表的なプログラム言語である、

LISP、Prolog、FORTRAN
Ada、LOGO、COBOL、Pascal
C、FORTH

を取り上げて解説されている。

Mr.スタックのワンポイントアドバイス

元素記号マスター

科学・化学・物理・数学と勉強しなくちゃいけない科目はいっぱいある。特に理数系の勉強は大の苦手としている人が多いね。千葉県の吉田信幸くんは、「元素記号マスター」で元素記号を覚えて、成績アップ、なんて、虫のいいことを考えているらしい。みんなもこのソフトで元素記号を覚えてみよう。

千葉県吉田信幸くん

「サイン・コサイン・タンジェント」「フジサンロクニオームナク」「ヒトヨヒトヨニヒトミゴロ」「ナクヨウグイス平安京」

ちまたではつめ込み教育が非難され、もっとソーゾー的な教育を行うべきだ、なんて声がでているというのに受験をひかえた中学生や高校生は覚えることがたくさんある。

かくいう私ことMr.スタックも実は典型的な文化系の入間であるにもかかわらず、小学校のころは九九を覚え(これはあたりまえか)、中学のころにはオームの法則やらフレミングの左手の法則をマスターした。高校生になってからはビブン・セキブンまでは微かに分かった積もりになったけど、物理や化学はほとんどお手あげ。

なかでも化学はゼーンゼンだめだったけどフシギなことに大学には入れた。入ってしまえばこっちのもの。構造式がいくら覚えられなくても、もう知ったこっちゃない。ハハハ、中・高校生の諸君、ガンバッてくれたまえ。

ガンバルといったって眺めているだけで覚えられるワケはなし。すいみん学習などすると頭の中はスッキリカラッポになってしまう。そこで得意のパソコンを使って勉強をしようという人があらわれた。うまく趣味と実益(?)をかねているのは**千葉県安房郡千倉町の吉田信幸クン。高校の1年生だ。**

学校のテストで元素記号をマスターしなければならなくなり、ハタと思いついたのがMSX。自分で教育用ソフトをつくることにチャレンジすること1週間。完成したのがここで紹介する元素マスター(SEARCHING AUT)のプログラム。

プログラムはコンパクトなわりには必要な機能がバランスよくまとまっている。しかも、ドキュメント類が整っていて、その点でも好感がもてる。

もちろん改良すべき点もあるけれどそれはおいおい指摘していくとする。まずはどんなものかざっと眺めてみよう。

石にかじりついて覚える

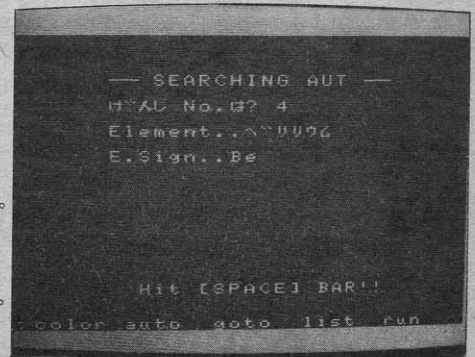
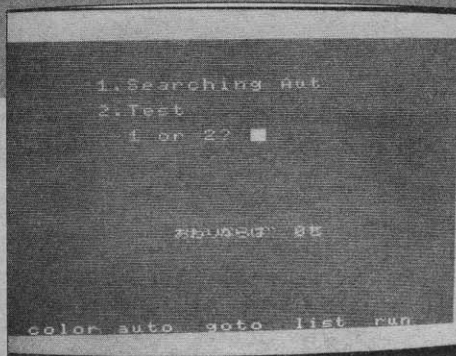
プログラムをスタートさせると写真1のような画面があらわれる。このプログラムは大きく分けると原子番号から元素名と元素記号を検索する部分と原子名・記号・番号がちゃんと覚えられたかをテストする部分の2つで構成されている。1ならば検索、2ならばテストだ。プログラムを終わりにしたければここで0(ゼロ)を入れれば0Kだ。

まずキーボードから1⏎(リターン)として検索の方を眺めてみる。画面には——SEARCHING AUT——とタイト

写真-1

写真-2

写真-3

写真-4

ルが示され、

げんしNo.は?

ときいてくる。大昔の化学の教科書をひきずり出してみると原子番号103のローレンシウム(Lr)までたーくさんの元素が並んでいる。ただし、このプログラムでは原子番号20番カルシウム(Ca)までをサポートしている。

したがってここでは1~20の番号をいれてみよう。ためしに原子番号4をいれてみると写真2のように原子番号元素名ベリリウム、元素記号Be と表示される。

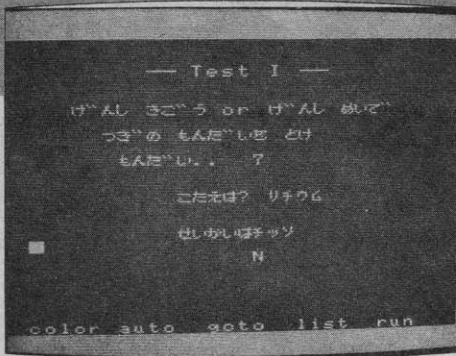
画面を見終わりスペースキーを押すと、再び原子番号をきいてくる。これで心おきなく(?)原子番号による元素名・元素記号の検索を楽しむことができる。楽しむだって? 冗談じゃないよ。好きな女の子の電話番号を覚えるならともかく、火星語や木星語のような元素記号を検索して楽しいなんてヘンタイに違いない! なんていっているのは誰かな。

キミの意見は正しい。しかし一方では「わけのわからないプログラムを作って喜んでいるなんてヘンタイに違いない!」とフツーの人からいわれている事実を忘れないように。

検索にあきたら原子番号にゼロを入れればメインメニューに戻る。次はこのプログラムのハイライト、テストの部分だ。

メインメニューで②⏎でテストモードに入る。テストには2つのタイプが用意されている。ひとつはニュータイプ。もうひとつは英文タイプ、のわけないね 冗談冗談。本当は、

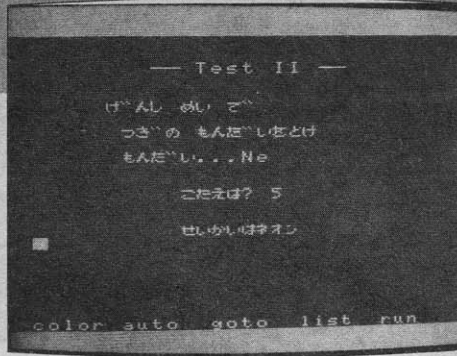
①原子番号を見て元素名を答える。
②元素記号を見て元素名を答える。

という2つのタイプが用意されているんだ。テストモードに入ると

1. げんしNo.
2. げんしきごう
3. or 2. ?

ときいてくるから、タイプ1のテストに挑戦するぜ。

まずはじめに、
もんだいすうは?

ときいてくる。学校の試験の当日の朝、ちょっと腕だめしというときには10問くらいを、テレビも見ず死にものぐるいにやるときは200問(!?) くらいにしてみよう。

問題数の設定が終わると写真3のような画面があらわれる。原子番号を表示されるので、答を元素記号もしくは元素名で入力してやればよいのだ。

このとき、解答までの時間を特にはかっていないのでジックリ腰をすえてやってほしい。なお元素名はカタカナでないとダメなので注意してくれ。

正解のときはピンポ~ンとひびいた音がなり、まちがえたときはピッという音とともに正解が表示される。

テスト2は元素記号が表示されるので、それが示す元素名をカタカナで入力してやる。あとはタイプ1と同じ。どちらの問題もはじめにきめた問題数だけすべて問き終わると画面に○問題数○正解数○(正答率)が表示される。これが常に100%になれば学校の試験なんてヘッチャラだ。

すべてのプログラムを終えたキミにはナウシカのテーマがプレゼントされディスプレイを見すぎてつかれたショ

```
10 DIM A$(20),B$(20)
20 FOR X=1 TO 20
30 READ A$(X),B$(X)
40 NEXT
45 '
50 CLS:LOCATE 5,3:PRINT"1.Searching Aut"
60 LOCATE 5,5:PRINT"2.Test"
65 LOCATE 10,15:PRINT"おわりならば  0を"
70 LOCATE 7,7:INPUT"1 or 2";A
75 IF A=0 THEN CLS:LOCATE 10,10:PRINT"おつかれさま":GOTO 550
80 IF A=1 THEN 430 ELSE 90
85 '
90 CLS:LOCATE 5,3:PRINT"1.げんし No."
100 LOCATE 5,5:PRINT"2.げんし きごう"
110 LOCATE 5,7:INPUT "1 or 2";A
120 IF A=1 THEN 130  ELSE 250
125 '
130 CLS:INPUT"もんだい すうは";B:CLS
140 FOR I=1TO B
150 CLS:LOCATE 8,2:PRINT"— Test I —"
160 GOSUB 365
170 LOCATE 5,7:PRINT"つぎの もんだいを とけ"
180 LOCATE 3,5:PRINT"げんし きごう or げんし めいで"
190 LOCATE 6,9:PRINT"もんだい.. ";X
200 LOCATE 10,12:INPUT"こたえは";C$
210 IF C$=A$(X)ORC$=B$(X) THEN GOSUB 520 ELSE LOCATE 15,17:PRINT A$(X):GOSUB 530
220 NEXT I
230 GOTO 400
235 '
250 CLS:INPUT"もんだい すうは";B:CLS
260 FOR I=1 TO B
270 CLS:LOCATE 8,2:PRINT"— Test 2 —"
280 GOSUB 365
290 LOCATE 6,7:PRINT"つぎの もんだいをとけ"
300 LOCATE 5,5:PRINT"げんし めい で"
```

ボショボした目には「おつかれさま」のメッセージがとびこんでくるはずだ。どーもおつかれさまでした。

コンパクトにまとまったプログラム

ここで原稿の方も「オツカレサマ」で終わってしまえば楽だけど、そうもいかない。隣で田口編集長がジロリとにらんでいるもんね。そこでプログラムの中身についてざっと眺めていくことにしよう。

リストの10～40行は準備の部分。元素記号を記憶させておく配列Ａ＄、元素名を記憶しておく配列Ｂ＄の宣言と１～20の元素名と元素記号をこの配列の中に読み込んでいる。

50～80はメインメニュー。ここで検索かテストかを選ぶ。続く90～120行はテストモードのとき、２つあるタイプのどちらを選ぶのかを決めるサブメニュー。このあたりは特にむずかしいところはない。入力された番号の範囲のチェックがちょいと甘いのだけどまあいいことにしておこう。

130～230行はテスト１、250～360行はテスト２の問題の部分。いずれも

（ａ）問題数の入力
（ｂ）出題
（ｃ）答の入力
（ｄ）正誤の判定

という流れになっている。

ちなみに出題の部分は365～390のサブルーチンにまとめてあり、テスト１．テスト２で共通に使うようになっている。ところで365行のx＝ＲＮＤ（－ＴＩＭＥ）は存在する位置が違う。これはプログラムの頭の方においた方がエレガント。

400～420行はテストの結果を表示しているのだけど、ここは苦情がひとつ。このところはやはりPRINT USINGを使ってちゃんとケタの位置を指定してほしいんだ。さもないと正解率がわりきれないと33.333333……のように表示されてとってもみっともないんだ。

さて、430～510行は検索の部分。520行は正解のときのメロディーと正答数のカウントのサブルーチン。530～535行は間違えたときの処理だ。

540行は元素記号と元素名のデータ。ここと増やすとすべての元素記号を登録することだってできるね。

550行が圧巻、ナウシカのテーマのメロディー。エンベローブをうまくつかってきれいにひびかせてテーマが流れる。次のステップとしてぜひ和音のものに挑戦してくれ。

全体として特にむずかしい命令をつかっているわけじゃないけれど目標とする機能は十分みたしているし、使い勝手もいいね。ただ、もう少しコメントをいれた方がいい。それと、テストのとき今何問目の問題をやっているかの表示があるとありがたい。さもないといつ終わるかも知れぬ元素記号の攻撃についにイヤ気がさし、にげださないともかぎらない。教育用ソフトには、使う人をなんとかなだめすかし勉強をするようあの手この手をつくさねばならないのだよ。

```
310 LOCATE 6,9:PRINT "もんだい...";A$(X)
320 LOCATE 10,12:INPUT "こたえは";C$
330 IF C$=B$(X) THEN GOSUB 520 ELSE GOSUB 530
350 NEXT I
355 '
360 GOTO 400
365 X=RND(-TIME)
370 X=INT(RND(1)*20+1)
380 IF X>20 THEN 370
390 RETURN
395 '
400 CLS:LOCATE5,5:PRINT"せいかい すうは ";K"もん"
410 LOCATE 5,7:PRINT"せいかい りつは";K/B*100"%"
415 LOCATE 5,3:PRINT"もんだい すうは";B"もん"
420 FOR S=1 TO 2000:NEXT
425 '
430 CLS:LOCATE 5,3:PRINT"— SEARCHING AUT —"
435 LOCATE 7,20:PRINT"もどるならば 0を"
440 LOCATE 5,5:INPUT"げんし No.は";X
450 IF X=0 THEN 50
470 LOCATE 5,7:PRINT"Element..";B$(X)
480 LOCATE 5,9:PRINT"E.Sign..";A$(X)
490 LOCATE 7,20:PRINT"Hit [SPACE] BAR!!"
500 IF INKEY$<>" "GOTO 500
510 GOTO 430
515 '
520 PLAY"TO5S0M8000E6C3":K=K+1:RETURN
530 LOCATE 10,15:PRINT"せいかいは";B$(X):BEEP:BEEP
535 FOR S=1 TO 2000:NEXTS:RETURN
537 '
540 DATA H,ｽｲｿ,He,ﾍﾘｳﾑ,Li,ﾘﾁｳﾑ,Be,ﾍﾞﾘﾘｳﾑ,B,ﾎｳｿ,C,ﾀﾝｿ,N,ﾁｯｿ,O,ｻﾝｿ,F,ﾌｯｿ,Ne,ﾈｵﾝ,Na,ﾅﾄﾘｳﾑ,Mg,ﾏｸﾞﾈｼｳ
ﾑ,Al,ｱﾙﾐﾆｳﾑ,Si,ｹｲｿ,P,ﾘﾝ,S,ｲｵｳ,Cl,ｴﾝｿ,Ar,ｱﾙｺﾞﾝ,K,ｶﾘｳﾑ,Ca,ｶﾙｼｳﾑ
545 '
550 PLAY"s0m10000o4l16f4a-8gfg8o5c8o4c4 f4a-8gfe4r8c8 f4a-8gfg8o5c8o4c8c8  d-e-fga-8g8f4r4"
```

アンタはエライ

ゲームばかりやっていた人間が突然改心してつくったプログラムにしては、なかなかよくできた。しかも、フローチャート（もどき）やプログラムの説明変数の説明などもバッチリつけてくれていた。

さらにここでは紹介しないけれどマカ不思議な人間にはとてもおよびもつかないロジックにもとづいたおまけプログラム（うらない）までつけてある。ウン、アンタはエライ。でも、もしかしたらこのプログラムを使うまでもなく、プログラムを作っている途中で元素記号はマスターしちゃったんじゃないかな。そのときは友だちにみせびらかしていばろう。

家庭用プログラム、教育用プログラム大歓迎！　でも、どうして女の子からのプログラムがこないのかナ⁉

パソコン雑学なんでも講座

OA化を支える〝黒幕(?)〟たち

あたりはすっかり暗くなったのに事務所の中には電気もつけずに１人の中年男が立っていた。ガランとした部屋には小さな手下げ金庫と最新型のまだカバーをかけたままのオフコンが１台。そう。彼の会社は倒産したのだ。

コップ酒をあおると彼は１通の請求書をみてまた怒りを新たにした。合理化のために導入したオフコン。結局そいつのせいで彼は三代続いたのれんをおろさねばならないハメにおちいった。別にコンピュータそのものに恨みはない。あいつは最新型で評判がよくてウチにはもったいないくらいのものだ。

悪いのは必要もないのにやたらにオプションをつけ値段を上げたうえに、こちらが素人なのをいいことに欠陥だらけのプログラムを押しつけて逃げたあの○○オン商会というディーラーだ。

失敗したのはプログラムができる前に、コンピュータのハードウェアとプログラム、それに結局何もしなかったのに〝導入指導料〟とかいう名目で契約した金額を全額リースに組んでしまったってことだ。

一度リースを組んでしまえば、金の支払いは悪徳ディーラーとは全く関係のないリース会社に対してしなければならない。ディーラーが悪くても、とにかくリース料は払いつづけなければ、理由はともあれ、こっちがリース会社に訴えられてしまう。

プログラムはちっともできあがらない。早くしろ、約束が違うといってもラチがあかない。その間にもリース料は毎月支払わねばならない。合理化をしてくれるはずのコンピュータが完全にお荷物になってしまった。

ようやくできたプログラムは全く使いものにならない。それでも新たに専任のオペレータを雇ったからたまらない。たちまち倒産さ。

従業員はやめてもらった。明日はあの使いものにならないコンピュータとこの事務所をでなければならない。しかもリースはこれから４年間まだ払わなくちゃならない。どうすればいいんだ。

手下げ金庫の中には退職金を支払い家財を整理して残った50万円がある。これでもう一度商売をしようか。いや、もう商売をやるのはイヤだ。そうだ、この金を悪徳ディーラーへの仕返しに使ってやろう……。

そのとき一発の銃声。そう彼からの仕返しを恐れた悪徳ディーラーの放った殺し屋が彼を消そうとしたのだ。彼の友人だったギターの調律をやっている某がやってきたときは、彼は全身血まみれになって虫の息。

「たのむこの50万を仕事人に……」

そういうと彼は息絶えた。

「ひでえことしやがる……」

某はつぶやくと50万円を持って仲間のもとに走る。

翌朝、悪徳ディーラーの関係者がギターの弦で首をつられたり首を細いものでさされたりして殺されているのが見つかった。

現代の仕事人……ユーザーを助け、トラブルを解決する――人は彼らを隠密同心、じゃなかったコンサルタントと呼ぶ。

よろずOA指南

もちろんコンサルタントの本業は人殺しではないし、たぶん副業としても殺し屋をやっている人はほとんどいない。でも、情報がありすぎてどうしたらよいかとまどっているコンピュータユーザーにとって頼りになる存在であることは確か。もうひとつ念のため確認しておくけど、ディーラーがみんな悪者ではないから勘違いしないように。

さて、ここにさっそうと登場したコンサルタント氏、いったいどのようなことをしているのかを眺めてみることにしよう。

ひと口に〝コンサルタント〟といってもいろいろな分野でいろいろなコンサルタントがいる。経営コンサルタントといって企業経営についていろいろアドバイスをする人もいるし、特殊な技術をもった技術コンサルタント、怪しげなところでは健康器具や〝やせる〟コンサルタント、美容コンサルタントなどなど〝コンサルタント〟の名がつく肩書を名刺に刷り込んでいる人はそれこそゴマンといるだろう。

ここで話題にするのはシステムコンサルタントや経営コンサルタントでも、ＯＡや事務処理の分野を得意にする人たち。彼らをまとめて呼ぶときの呼び名はまだ定着していない。人によって、経営コンサルタントを名のる人もいればシステムコンサルタントといっている人もいる。とりあえずここでは〝ＯＡコンサルタント〟と彼らを呼ぶことにしよう。

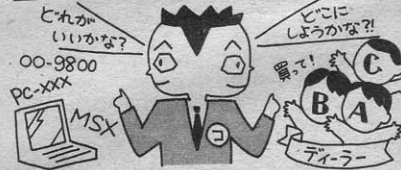
かの昔、テレビ時代劇にでてきた桃太郎侍は「よろず養生指南」と看板を出して、今でいえば健康コンサルタントと生活コンサルタントとマッサージ師のようなことをしてくらし向きをたてていた（大名の弟君が酔狂なことで）。

それに習ってＯＡコンサルタントの仕事をひと口でいうならば「よろずＯＡ指南」とでも呼ぶのが適当だ。これだけパソコンやらオフコンやら、はたまたコンピュータコミュニケーションやらが発達して、ソフトも山のように売られるようになると、フツーの人には何が何やらワケがわからなくなってくる。

大企業でスタッフも揃っていることろならばイザ知らず、いや実をいうと大企業ですら現状を理解し、今後どうしていけばよいのかデザインできる人はかなり少ないのだが、特に中小企業レベルになるとコンピュータを導入したいというニーズはあっても具体的にどうするかというとハタと困ってしまうのが現実だ。

在庫管理に使いたい、給与計算をやりたいといったバク然としたところはわかっていてもそれ以上のことはどうしていいのか、どこから手をつければよいのかチンプンカンプン。そうこうするうちにどこから聞きつけたのやらオフコンやらパソコンを扱うディーラーが毎日やってきてカタログを山のようにおいていく。ここでわけのわからないまま愛想のよいセールスマンのいいなりになると、冒頭の話になるのだ。

コンサルタントの〝やり口〟

ＯＡ化に悩む企業を救うオタスケマン、コンサルタントはどのように仕事を進めていくのだろうか。一般にコンサルタントはあまり広告をしたりダイレクトメールを送ったりしないから、クチコミやコンサルタントが専門誌に書いた論文などを読んで仕事を依頼する場合が多い。

どのような経緯にせよ、仕事を依頼されたコンサルタントがまずすることは依頼してきた企業がどのような会社なのか、どんな仕事をしているのか、本当に困っているのは何なのかをしっかり把握することだ。

OAとひと口にいっても、メーカーと商社じゃ仕事の進め方も扱っている商品も全く違う。当然最適なシステムも異なってくるはずだ。企業の規模によっても例えば年商2兆の大メーカーと、年商1億の中小企業では必要とされるシステムの像も全く別なものにならなければおかしい。

さらに、本当にこの会社が困っているのは何なのか、その点を改善すれば効果があがるのか、改善のためにはコンピュータの導入が妥当なのかなどについて慎重に吟味する。

やってくるなりロクスッポ話も聞かずに「○○社の○△パソコンにワープロソフトをつけるといいです」なんていうのは余程警戒したほうがいい。そういうのはたいてい特定のメーカーとつるんだ、コンサルタントというよりはセールスマンに近い人間。もしくは素人に毛がはえた程度の人。

この手の〝自称〟コンサルタントが全部ハシにもボーにもかからないショーもない存在であるわけではないけれど、まあ塩をまいてお引とりいただくのが無難だろう。

本当のプロのコンサルタントは顧客のニーズを把握し、ニーズを満たすための手段としてパソコンを使った改善案の、だいたいのめどがついたところで第2段階に進む。

ここではより具体的に必要な機器の構成やどのようなソフトウェアが必要かを決定する。このステップでは、毎日やってくるディーラーの提案した内容を検討し、どこに発注するかを決める。技術力がなかったり、その会社のことを理解せずマトはずれなシステムを売ろうとしているところ、そして企業の担当者が素人なのをいいことに高くフッかけようとしたディーラーも熟練したコンサルタントの目はごまかせない。あわれここでバッサリ切り捨てられる。

実際に機械を作るのはメーカーだし、ソフトを作るのはソフトハウス。コンサルタントは原則として自らは実作業は担当しない。

コンサルタントにはできあがってきたシステムがこちらの注文どおりに仕上がっているのかチェックしたり、コンピュータそのものの操作やコンピュータを含む新しい事務処理の流れについて指導するという仕事が残っている。

コンサルタントはキツネかタヌキか

いま紹介したのは、コンサルタントの仕事のなかではきわめてカッコのいいシステム導入時のコンサルティング。でも、これがコンサルタントの仕事のすべてじゃない。すでにコンピュータを入れているところでも毎月顧門料をもらって、何かといろいろな相談にのるのも大切な仕事。ときには講演会の講師をしたり本や雑誌の論文を書いたりと、なかなか忙しく活躍している。

実力も知名度両方ある人がきわめて少ないのが現状なので、売れっこのコンサルタントはめちゃくちゃ忙がしい。それでいて死なずにやっているからにはコンサルタントの正体はとうてい人間ではあるまい。そう、きっとキツネかタヌキに決まっている！

というのは冗談だけど、いったいぜんたいコンサルタントはどんな人がなっているのだろうか。またどうすればなれるのだろうか。実はこれまたてんでバラバラでこれといった決まったものはないのだ。

コンサルタントの頭の中は知識がいっぱい！

コンサルタントはきわめて幅広い知識が要求される。図2に示すような幅広いソースの中から、経営や会計の学問的な、そして実務的な知識にはじまって事務処理の流れ、情報処理のノウハウ、コンピュータのハード＆ソフトの知識。もちろん現在どのようなコンピュータやソフトがあるのかという商品知識も不可欠だ。

こういった知識をどこで身につけたかはそれこそ千差万別。コンサルタント養成のちゃんとした教育機関などないから、皆それぞれ核となる知識に実務経験と独学でノウハウを身につけていっているってわけだ。

コンサルタントの選び方

最後にコンサルタントの選び方を特別に教えちゃおう。コンサルタントは特別な資格や免許がいらないので誰でもなれる。必要なのは電話が1本と「コンサルタント」の肩書きがついた名刺が1枚。

逆にいえば、たのむほうにすれば下手をするとズブの素人に金を払ってしまう危険性もあるわけだ。仕事人にたのんで安心していると金を持ちにげされたばかりか、逆に自分がやられてしまうことだってないとはいえない。そのようなことがないようにと、まとめたのが図3だ。

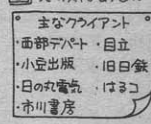
コンサルタントを選ぶチェックポイント

1 必要な知識・素養を持っているか

2 著書などがあるか

3 実績はあるか

4 お金は適当か

ばかたか〜〜！
請求書 ¥1000万えん
む〜安すぎる……
請求書 ¥100円

まず、当然のごとく必要な知識がないことには話にならない。とはいっても歌の下手な歌手もたーくさんいるからコンピュータのことをろくすっぽしらないコンサルタントがいても不思議じゃない。ただ、こんな〝ニセ〟コンサルタントにたのむのは金がもったいなさすぎる。

コンサルタントの実力をみるのには、著書や論文は大いに参考になる。なかにはカッコのいいことばかりいってちっとも役に立たないのもたまにはいるけれど、一般的に本が書けるというのはそれなりの実力があると考えてよいだろう。

また、これまでどのような企業を手がけてきたのかはかなり重要なポイント。とはいっても、かけだしながら実力もあり誠意を持ってやってくれるコンサルタントもいる。だから実績がないからといってそれだけで判断してはいけないのだ。

意外に大切なのはお金。10分話しただけで相談料として100万円とるようなのはまさか、いないと思うけれど、高ければサービスもいいというわけではない。逆に安すぎるのも考えもの。実は特定のメーカーの〝手先〟で、コンサルティング料は負けておいて、あとでメーカーからガッポリ手数料が入るってのもあるんだから。

バカとハサミ、いやコンサルタントは使いよう。キミにコンサルタントが使いこなせるかナ。

MSXソフト・書籍取扱書店一覧

ここに掲載されている各書店で、
MSXソフト・書籍を販売しています。

地域	書店	電話
札幌	旭屋書店　札幌店	☎011-241-3007
札幌	リーブルなにわ書房	011-221-3800
札幌	紀伊國屋書店　札幌店	011-231-2131
札幌	ダイヤ書房　西店	011-665-6223
札幌	紀伊國屋書店　琴似店	011-644-2345
札幌	富貴堂	011-214-2301
旭川	三省堂書店　旭川店	0166-22-6411
旭川	ブックス　平和　マルカツ店	0166-23-6211
帯広	信正堂　藤丸店	0155-27-2816
北見	福村書店	0157-23-3330
青森	成田本店	0177-23-2431
青森	今泉本店	0172-32-2231
八戸	伊吉書院	0178-44-1917
盛岡	東山堂書店	0196-23-7121
仙台	金港堂	0222-25-6521
仙台	宝文堂　本店	0222-22-4181
仙台	いずみ書房	0222-95-2375
仙台	水野書房	0222-41-5437
石巻	ヤマトヤ書店　中里店	0225-93-3323
古川	高山書店　古川支店	02292-3-1050
秋田	秋田ブックセンター	0188-32-9942
横手	金喜書店	01823-2-3450
山形	八文字屋	0236-22-2150
村山	大石書店	0237-55-3815
東根	あすなろ書店	02374-7-0099
福島	コルニエいわせ書店	0245-21-2101
福島	博向堂書店	0245-21-1161
いわき	ヤマニ書房　本店	0246-23-3481
水戸	川又書店　駅前店	0292-31-0102
水戸	ツルヤブックセンター	0292-25-2711
日立	田所書店	0294-22-5537
土浦	共栄堂	0298-21-6134
神栖	マルエス神栖店	02999-2-1233
神栖	なみき書店	02999-6-1855
鹿島	茨城博文堂	02998-3-1246
高萩	忠霙堂　田所書店	02932-2-3020
石岡	秋山書店	02992-6-3439
宇都宮	岩下駅ビル店	0286-33-2334
足利	岩下書店	0284-41-2175
足利	ブックスアミーカ　足利	0284-41-4111
真岡	福田屋百貨店　真岡店書籍部	02858-4-0111
高崎	学陽書房	0273-23-4055
高崎	サカヰ書店	0273-62-1500
太田	曽根書店	0276-45-1228
川越	黒田書店	0492-25-3138
川越	紀伊國屋書店　川越店	0492-24-1111
浦和	須原屋	0488-22-5321
所沢	凌雲堂書店	0429-22-2279
飯能	田中一誠堂	0429-74-1111
深谷	ブックスアミーカ　深谷	0485-73-6111
千葉	セントラルプラザ多田屋	0472-24-1333
千葉	キディランド第二千葉店	0472-25-2011
船橋	旭屋書店　船橋店	0474-24-7331
津田沼	芳林堂書店　津田沼店	0474-78-3737
木更津	ブックス松田屋	0438-23-4210
東金	サンピア多田屋	04755-2-3663
松戸	堀江　良文堂	0473-65-5121
柏	新星堂　柏店	0471-64-8551
神田	三省堂書店　本店	03-233-3315
神田	東京堂書店	03-291-5181
秋葉原	明正堂　秋葉原店	03-251-2161
御茶ノ水	丸善　御茶ノ水店	03-295-5581
八重洲	八重洲ブックセンター	03-281-1811
日本橋	丸善　本店	03-272-7211

地域	書店	電話
浜松町	丸善　浜松町店	☎03-435-5451
新宿	紀伊國屋書店	03-354-0131
新宿	三省堂書店　新宿西口店	03-343-4871
新宿	京王百貨店　音響売場	03-342-2111
高田馬場	未来堂	03-209-0656
五反田	明屋書店　五反田店	03-492-3881
目黒	アイブックス目黒店	03-473-4791
蒲田	栄松堂書店　蒲田店	03-731-2241
蒲田	ヤマト　サンカマタ店	03-735-1551
蒲田	ＫＯＡ(コア)	03-735-2586
祖師ケ谷	アイブックス祖師ケ谷店	03-483-0871
世田谷	バルキルン堂	03-427-4411
渋谷	紀伊國屋書店　渋谷店	03-463-3241
渋谷	旭屋書店　渋谷店	03-476-3971
渋谷	大盛堂	03-463-0511
笹塚	紀伊國屋書店　笹塚店	03-485-0131
中野	明屋書店	03-387-8451
荻窪	ブックセンター荻窪	03-393-5571
池袋	芳林堂書店　本店	03-984-1101
池袋	旭屋書店　池袋店	03-986-0311
池袋	池袋西武ブックセンター	03-981-0111
板橋	磯島書店	03-965-4005
綾瀬	近代書店	03-601-5721
葛飾	平安堂書店	03-655-5988
八王子	くまざわ書店　本店	0426-25-1201
吉祥寺	弘栄堂書店　吉祥寺店	0422-22-1031
阿佐ケ谷	双葉　北口店	03-334-4628
府中	啓文堂	0423-66-3151
調布	真光書店	0424-87-2222
町田	久美堂　小田急店	0427-23-7088
国分寺	三成堂	0423-32-3211
国立	東西書店	0425-75-5061
多摩	くまざわ書店　永山店	0423-73-6040
多摩	くまざわ丘の上プラザ店	0423-71-3221
横浜	有隣堂横浜東口ルミネ店	045-453-0811
横浜	有隣堂　横浜西口トーヨー店	045-311-6265
横浜	丸善ブックメイツ	045-453-6811
横浜	栄松堂書店　横浜ジョイナス店	045-321-6831
横浜	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
横浜	文教堂　青葉台店	045-983-5150
川崎	文学堂　本店	044-244-1251
川崎	有隣堂　川崎店	044-211-1851
川崎	文教堂　宮前平店	044-855-2583
溝ノ口	ブックセンター文教堂	044-811-5557
溝ノ口	文教堂　溝ノ口店	044-811-8258
横須賀	平坂書房	0468-22-2655
平塚	サクラ書店　駅ビル店	0463-23-2751
平塚	サクラ書店　紅谷町店	0463-23-5666
大船	かまくら書店	0467-46-2619
鎌倉	島森書店	0467-22-0266
小田原	八小堂書店	0465-22-7111
小田原	伊勢治書店	0465-22-1366
相模原	文教堂　星ケ丘店	0427-58-6121
相模原	アイブックス　相模原店	0427-42-6771
伊勢崎	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
新潟	紀伊國屋書店　新潟店	0252-41-5281
新潟	北光社	0252-28-2321
白根	ブックスデイトナ	0253-77-6794
長岡	ブックセンター長岡	0258-36-1360
長岡	覚張書店	0258-32-1139
長岡	大阪屋書店	0258-32-0332
新井	文栄堂	02557-2-5135
見附	押野見書店	02586-6-2207

地域	書店	電話
富山	瀬川書店	☎0764-24-4566
富山	清明堂	0764-24-4166
横田	文苑堂　横田店	0766-21-0431
金沢	北国書林　片町店	0762-23-0534
金沢	うつのみや　片町店	0762-21-6136
金沢	王様の本　入江店	0762-91-6504
敦賀	２７千田	0770-25-2777
福井	勝木書店	0776-24-0428
福井	勝木書店　ベル店	0776-34-1752
甲府	朗月堂　貢川店	0552-28-7356
湯沢	おびきゅう書店	0183-73-1121
長野	平安堂　長野店	0262-26-4545
松本	ブックスロクサン	0263-35-5555
松本	鶴林堂書店	0263-32-5340
松本	中信堂	0263-26-7255
岡谷	交新堂	0266-22-3244
岡谷	笠原書店	0266-23-5070
飯田	平安堂　本店	0265-24-4545
佐久	大阪屋書店	02676-7-4024
岐阜	自由書房	0582-65-4301
岐阜	自由書房ブックセンター	0582-75-0208
岐阜	大衆書房	0582-62-2525
大垣	東文堂　駅前店	0584-75-3536
大垣	三城書房	0584-75-5605
瑞浪	明文堂	0572-67-1185
静岡	静岡谷島店	0542-54-1301
静岡	吉見書店	0542-52-0157
浜松	谷島屋　楽器部	0534-53-9121
沼津	吉野屋	0559-23-5676
沼津	マルサン宝塚店	0559-63-0350
沼津	東海プラザ	0559-66-4129
清水	戸田書店	0543-65-2345
富士	サンワブックス	0545-53-8871
駿東	マエダ事務器	0559-87-5551
名古屋	三省堂書店　名古屋店	052-562-0077
名古屋	丸善ブックメイツ	052-971-1231
名古屋	丸善　名古屋支店	052-261-2251
名古屋	日進堂書店　上前津店	052-263-0550
名古屋	白沢書店	052-793-6864
名古屋	水野書店	052-822-6244
名古屋	ブックス村瀬	052-802-8161
名古屋	池下三洋堂	052-762-2345
名古屋	四軒屋三洋堂	052-773-7722
名古屋	小幡三洋堂	052-795-1128
名古屋	ブックス金山　神宮店	052-682-3817
名古屋	三洋堂書店杁中店	052-832-8202
愛知	東郷三洋堂	05613-8-0010
豊橋	精文館	0532-54-2345
岡崎	サン書房	0564-21-1101
屋張旭	森林堂	05615-4-6885
美濃加茂	丸圭書店	05742-5-2281
豊明	オカジマ書店	0562-92-1980
小牧	小牧三洋堂	0568-73-3463
春日井	高蔵寺三洋堂	0568-51-6766
刈谷	刈谷三洋堂	0566-24-1134
岩倉	キトウ書店	0587-66-7070
安城	日新堂	05667-5-2028
知多	武豊書房	05697-3-4315
津	別所書店　第11ビル店	0592-24-1014
四日市	文化センター　白揚	0593-51-0711
四日市	シエトワ白揚	0593-54-0171
大津	大津西武ブックセンター	0775-25-0111
彦根	天慶堂　ギンザ店	07492-4-2115
草津	村岡光文堂	07756-2-2261

地域	書店	電話
守山	平和書房	☎07758-3-2611
京都	大垣書店	075-441-3721
京都	オーム社書店　関西	075-221-0280
京都	ブックストア談	075-255-0654
京都	パピルス書房	075-312-2562
京都	光文堂　いずみや店	075-641-4892
舞鶴	坂本屋　ショッピングプラザ店	0773-76-5282
大阪	旭屋書店　本店	06-313-1191
大阪	紀伊國屋書店　梅田店	06-372-5821
大阪	オーム社	06-345-0641
大阪	駸々堂　京橋店	06-354-2413
大阪	難波ブックセンター	06-644-5501
大阪	駸々堂書店　心斎橋店	06-251-0881
大阪	旭屋書店　難波店	06-644-2551
大阪	大阪工業大学　学園厚生会給品部	06-954-4801
大阪	大栄書店	06-853-1351
阿部野	旭屋書店　アベノ店	06-631-6051
豊中	耕文堂	06-854-3316
豊中	佐々木書店	06-856-0856
豊中	大阪大学　豊中生協	06-841-3326
高槻	城書店	0726-89-0661
茨木	ミテカ	0726-33-5182
枚方	旭屋書店　枚方近鉄店	0720-46-3111
枚方	水嶋書房デパート店	0720-51-3432
寝屋川	不二書店	0720-31-4314
東大阪	近畿大学　生協	06-725-3311
神戸	海文堂	078-331-6501
奈良	南部図書	0742-22-5191
和歌山	津田書店	0734-28-3074
松江	今井書店	0852-24-2230
鳥取	富士書店	0857-23-7271
米子	今井　本通り店	0859-32-1151
岡山	紀伊國屋書店　岡山店	0862-32-3411
岡山	丸善　岡山支店	0862-31-2261
広島	フタバ　えびす店	0822-48-3888
広島	金正堂	0822-47-5533
広島	広文堂　本通店	0822-46-9581
福山	ブックシティー啓文社	0849-25-0050
福山	辰文館ブックセンター	0849-25-2200
宇部	京屋書店	0836-31-2323
萩	白石書店	0838-22-0084
山口	文栄堂	0839-22-5611
高松	宮脇書店	0878-51-3733
高松	宮脇書店　屋島店	0878-43-8571
松山	紀伊國屋書店　松山店	0899-32-0005
松山	アカデミア明屋	0899-41-4141
松山	明屋　大街道店	0899-41-4242
松山	アテネ書店　竹原店	0899-32-0880
福岡	寿屋　博多店　書籍部	092-281-4411
福岡	紀伊國屋書店　福岡店	092-721-7755
福岡	九州大学生協　農学部店	092-651-6781
福岡	ブックシティ	092-522-2685
福岡	福岡金文堂アニマート原	092-844-0088
福岡	ブックセンター　ほんだ	092-581-9558
小倉	ナガリ書店	093-521-4744
佐賀	金華堂北高前店	0952-25-0500
長崎	メトロ書店	0958-21-5453
長崎	福江マルイ	0959　4105
長崎	ステラ好文堂	0958-27-4115
熊本	紀伊國屋書店　熊本店	0963-22-5531
熊本	中井書店　東窪店	0963-38-1085
宮崎	大山成文館	0985-26-2510
鹿児島	山形屋	0992-24-6411

開催のお知らせ

手書きタブレットに、ライトペンに、トラックボール。まだまだあるぞ、MSXマウスに、タッチパネルに、そして極めつけが、ボクの超スーパーCGプログラミング・テクニック、な〜んてね。冗談はさておき、今年の年賀状は、MSXを使って作っちゃおう！というのが、Mマガからの提案。なんていったって、MSXワープロや美ゅうてぃふるなCGを駆使すれば、友だちよりもぐ〜んと目立った年賀状ができること、間違いなし！一年のケイは元旦にあり。来年一年を実り多い年にするためにも、ここは一発奮起して、『MSX年賀状コンテスト』に参加してしまおう。

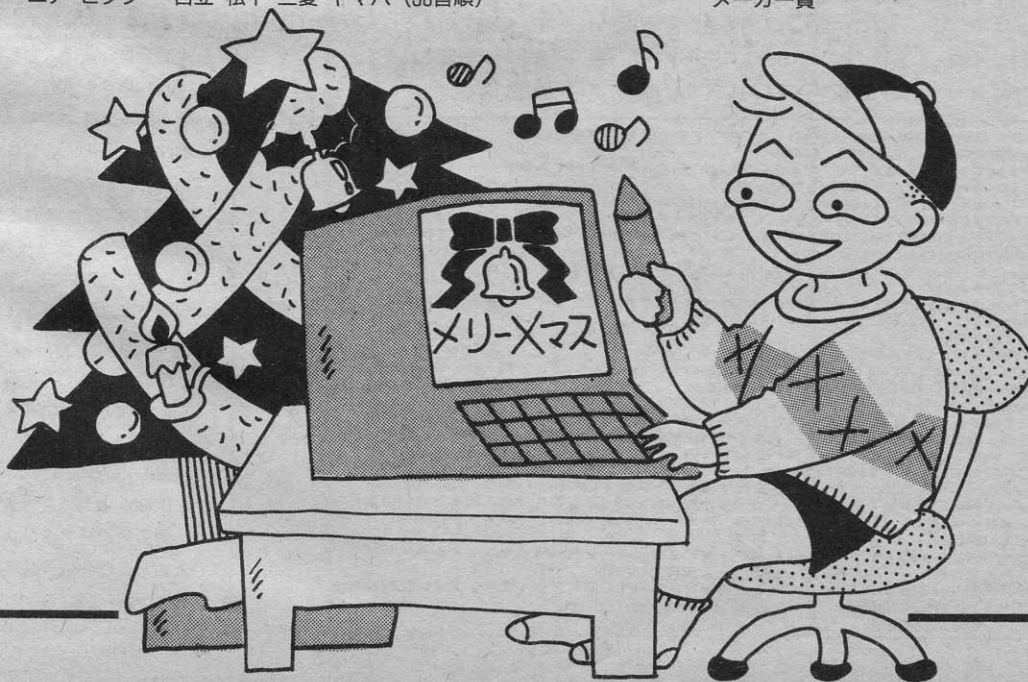
●応募方法　MSXパソコンと、プリンタを使って作成した年賀状もしくは、それをもとにしてプリントゴッコなどで手を加え、作成したカードならOK。年末ということなので、年賀状だけでなくクリスマスカードも合わせて募集しちゃおう。募集期間は12月15日〜1月15日(消印有効）まで。一人で何通応募してもいいのだ。

実際のカードの作り方は、来月のMマガの特集で懇切丁寧に教えちゃうから安心。よ〜く読んで、じっくり研究してちょうだい。

●協賛メーカー　カシオ・キヤノン・サンヨー・ソニー・東芝・パイオニア・ビクター・日立・松下・三菱・ヤマハ（50音順）

●結果発表　審査の結果は、Mマガ4月号（3月8日発売）で発表。特に優秀な作品は、Mマガの表紙にも載っちゃうのだ。キミの作品が表紙を飾ることを夢見て、カード作りに励んじゃおう。

●賞品

1位	ビデオディスク・プレーヤー	1名
2位	ビデオデッキ	3名
3位	フロッピーディスク	5名
4位	ゲームソフト3本セット	20名
5位	Tシャツorトレーナー(Mマガ製)	50名
参加賞		100名
メーカー賞		各1名

家族の日記(16K以上)
ダストマン(16K以上)
バリケード(16K以上)
VHD版ゼビウスマップ(VHD版)
サンプルプログラム(32K以上)

図C

アドレス	マシン語データ								チェックサム
D010	E5	D1	19	D1	16	00	5E	13	:07
D018	CD	11	01	CD	1D	01	32	47	:2B
D020	D9	E1	D5	DD	E5	D1	19	D1	:FC
D028	06	00	4E	03	E1	D5	FD	E5	:E7
D030	D1	19	D1	16	00	5E	CD	11	:0D
D038	01	CD	1D	01	32	48	D9	E1	:28
D040	D5	DD	E5	D1	19	D1	06	00	:68
D048	4E	0B	E1	D5	FD	E5	D1	19	:F3
D050	D1	16	00	5E	CD	11	01	CD	:11
D058	1D	01	32	49	D9	C1	26	00	:81
D060	3A	4F	D9	81	6F	E5	D1	3A	:72
D068	47	D9	FE	01	20	25	D5	21	:92
D070	36	D9	16	00	58	19	36	00	:0C
D078	D1	D5	E1	D5	DD	E5	D1	19	:50
D080	D1	7E	2B	77	D5	E1	D5	FD	:C9
D088	E5	D1	19	D1	7E	3C	2B	77	:54
D090	C3	89	D2	D5	21	36	D9	16	:99
D098	00	58	19	7E	D1	FE	00	28	:4E
D0A0	06	3D	28	09	3D	28	7B	ED	:B1
D0A8	5F	E6	01	28	75	3A	48	D9	:B6
D0B0	FE	01	28	02	18	25	D5	21	:DC
D0B8	36	D9	16	00	58	19	36	01	:55
D0C0	D1	D5	E1	D5	DD	E5	D1	19	:98
D0C8	D1	7E	3C	2B	77	D5	E1	D5	:50
D0D0	FD	E5	D1	19	D1	7E	2B	77	:5D
D0D8	C3	89	D2	D5	21	36	D9	16	:E1
D0E0	00	58	19	7E	D1	FE	01	28	:97
D0E8	02	18	08	79	FE	05	CA	96	:B6
D0F0	D1	18	00	3A	49	D9	FE	01	:04
D0F8	28	03	C3	96	D1	D5	21	36	:49

●プログラム入力について

BASICの入力について

プログラムは、BASIC で組まれたものと、マシン語で組まれたものの大きく2つに分かれます。BASIC プログラムの入力は、まず行番号をタイプし、各ステートメントや関数、変数を入力します。一行タイプが終わったらかならずリターンキー(RETURN)を入力してください。

●入力するときの注意

BASIC プログラムを入力するときに特に注意してほしいことがあります。

1．行の最後にかならずリターンキーを入力してください。

2．1とl．数字のイチと英小文字のエルは、大変見分けにくいキャラクタです。十分気をつけてください。エラーの原因となります。

0とO．ゼロとオーも同じです。ゼロは、斜めに線が入っていますが、オーは、何もありません。これもタイプミスをするとエラーの原因となります。

3．DATA文は、まず最初にデータがいくつあるか数えてください。DATAの数には規則制があります。Out of Dataのエラーが出るのは、DATA文の数が少ないからです。多い場合には、絵がズレたり、変な動きをしたり、正常なプログラムにはなりません。

●マシン語の入力について

マシン語の入力は、マシン語モニタが必要です。16Kマシンを使う場合は、100行のCLEAR文を直してください。CLEARの後&H87FFとなっていますが、その&H87FFをC7FF にしてください。今月から読み始めた方のために、簡単なマシン語モニタを掲載しておきます。

●プログラム入力のにが手なあなたへ

プログラムの入力方法に自信のない方は、どうぞこのフローチャート（次図）に基づいて入力してください。フローチャートは3つあります。それぞれ、『BASICだけの場合』『マシン語だけの場合』『BASIC＋マシン語の場合』に分かれています。自分が入力するプログラムがどれに該当するかを確かめ、そのフローチャートにしたがって入力してください。

●チェックサムについて

チェックサムは、アドレスとデータを足して得た結果の下2桁を表示しています。図Cを見てほしいのですが、マシン語として入力するのは、データの部分だけで、アドレス及びチェックサムは入力しません。気をつけてください。誤ってアドレスやチェックサムを入力すると、始めからやり直しになります。ただし、アドレスは、Mコマンドを使う場合にはかならず入力します。MD000のように入力すれば、後は、自動的に更新されます。

●使い方

このマシン語モニタは、M(memory set)、D(dump) しかありません。Mはメモリにマシン語データを置くコマンドで、Dは、その内容、つまり、本当にデータが置かれたかどうかを確認するためのコマンドです。

M(Memory set)…… Mの次にアドレスを入力してください。

MD000 RETURN

Mコマンドで入力が終わったら、Dコマンドで、確認してください。

DD000 RETURN

●SAVEについて

BASICプログラムをSAVEするには、CSAVEを使います。 CSAVEは次のとおりです。

CSAVE〝ファイルネーム″

途中まで入力したプログラムのSAVEもまったく同じです。再度入力を始める場合は、前に入力した分をCLOADしてから続きを入力してください。その後もSAVEを忘れないでください。

●マシン語のSAVEについて

マシン語のSAVEは、BSAVE を使います。BSAVEは次のとおりです。

BSAVE〝CAS：ファイルネーム″

& HD000, & HDFF8

※ディスクの場合は、CAS ：を取ってください。

もしも、途中で止める場合は、止めた、最後のアドレスまでをBSAVEしてください。

BSAVE〝CAS：ファイルネーム″、

& HD000, & H〈入力最終アドレス〉

※入力最終アドレスは、D490 まで入力したならば、最終アドレスは、D490になります。

マシン語モニタプログラム

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&H87FF:Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$)
)+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT
```

プログラム入力の流れ

●マシン語だけの場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。
マシン語モニタプログラムをロードします。ないときは、まずモニタプログラムをキーボードから入力します。そしてBASIC の手順どおりセーブしておきましょう。
マシン語モニタをRUNさせ、マシン語プログラムを1バイトずつ入力していきます。
途中でひと休みしたい？
Yes
No
カセットレコーダを録音状態にし、BSAVE "CAS：ファイル名"、先頭アドレス、終了アドレス RETURN とキーボードから入れます。プログラムの入力が途中の場合、終了アドレスは入力できた最後のアドレスにします。
プログラムの入力途中？
No
Yes
好きなように休む。
マシン語モニタをロードします。
カセットレコーダをPLAY状態にし、BLOAD"CAS:ファイル名" RETURN と入力し、マシン語モニタをRUNします。
プログラムの入力を続けます。
プログラム入力に疲れた？
Yes
No
プログラムは全部入った？
No
Yes
入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。
誤りは、もう1ヵ所もない？
No
Yes
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
プログラムが暴走したりうまく動かない。
Yes
No
終わり
●BASICとマシン語の場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意。まず、BASICのプログラムをリストどおり入力していきます。
BASICの入力を続けます。プログラムの入力が終わったら、掲載リストとよく見比べて、間違いがないかチェックします。
カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE"ファイル名" RETURN と入力する。セーブが終わったらテープは巻き戻さずに取り出しておきます。
マシン語モニタプログラムをロードします。テープにセーブしていないときは、キーボードから入力し、次回のためにテープにセーブしておきます。セーブ方法は、モニタの説明を読んでください。
モニタをRUNさせ、マシン語プログラムを1バイトずつ入力していきます。入力ミスのチェックのときはD、Cコマンドを使います。
途中でひと休みしたい？
No
Yes
別のテープを用意し、レコーダを録音状態にします。キーボードから次のように入力。BSAVE "CAS：ファイル名"、先頭アドレス、終了アドレス RETURN 終了アドレスは、最後に入力したマシン語のアドレスです。
好きなように休む。
マシン語モニタをロードします。
さっきマシン語をセーブしたテープをセットし、レコーダを再生状態にします。BLOAD"CAS:ファイル名" RETURN と入力してプログラムをロードしマシン語モニタをRUNします。
プログラムは全部入った？
No
Yes
マシン語プログラムの入力が終わったら、掲載してあるリストと見比べて、間違いがないかチェックします。
BASICプログラムをセーブしたテープをセットし、レコーダを録音状態にします。BSAVE "CAS：ファイル名"、先頭アドレス、終了アドレス RETURN とキーボードから入力すると、マシン語プログラムがセーブできます。
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
プログラムにエラーが発見された？
Yes
No
終わり
●BASICだけの場合●
スタート
まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。
リストどおりにプログラムを入力します。焦らずあわてず速やかに！
途中でひと休みしたい？
No
Yes
カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE "ファイル名" RETURN と入力します。OKと表示が出たら、テープにセーブできました。
Yes
プログラムの入力途中？
No
Yes
好きなように休む。
カセットレコーダをPLAY状態にし、CLOAD"ファイル名" RETURN と入力する。OKと表示が出たらロードは完了です。
プログラムの入力を続けます。
プログラム入力に疲れた？
Yes
No
プログラムは全部入った？
No
Yes
入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。
誤りは、もう1カ所もない？
No
Yes
ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。
エラーが出た。
Yes
No
終わり

11月号・「ボクだけのMSXとっておき活用法・模範演技編」 家族の日記(16K以上)

滋賀県　山本　裕治

11月号の「ボクだけのMSXとっておき活用法・模範演技編」で紹介した、山本裕治くん、大介のプログラムを紹介しましょう。

注意点

このプログラムは、山本裕治くんの家族用に作られたプログラムです。

これから指示する、行番号のプログラムを自分の家族用に直して使ってください。すべて、PRINT文ですからひらがなの部分を直すだけで、自分の家族用になります。

それぞれの名前を変更

```
300  PRINT:PRINT"た゛いすけくんのこと"

330  PRINT:PRINT"ゆうし゛くんのこと"

360  PRINT:PRINT"みほちゃんのこと"
```

それぞれの名前を変更

```
1120 PRINT:PRINT"1・・た゛いすけ":PRINT:PRINT"2・・ゆうし゛"
1130 PRINT:PRINT"3・・みほ":PRINT:PRINT"4・・ハハ":PRINT
:PRINT"5・・チチ":PRINT:PRINT"6・・そのた"
```

それぞれの名前を変更

```
1540 PRINT"── た゛いすけくんのこと────────────────"
1550 PRINTDA$:PRINT
1560 PRINT"── ゆうし゛くんのこと ────────────────"
1570 PRINTYU$:PRINT
1580 PRINT"── みほちゃんのこと  ────────────────"
```

```
1 ' ●●●●●●●●●●●●●●●●●●
2 ' ●                ●
3 ' ●    かぞ゛くのにっき    ●
4 ' ●                ●
5 ' ●   Version 1.2  ●
6 ' ●                ●
7 ' ●   S 60/08/22   ●
8 ' ●                ●
9 ' ● By Y.Yamamoto  ●
10 '●                ●
20 '●●●●●●●●●●●●●●●●●●
30 '
40 CLEAR 3000:COLOR ,0,15:SCREEN 3
50 OPEN"grp:"AS#1
60 FOR I=1 TO 7:COLOR 15
70 PSET(I+50,40):PRINT#1,"かぞ゛くの"
80 PSET(I+80,80):COLOR 3:PRINT#1,"にっき"
90 NEXT
100 PRESET(50,40):COLOR 4:PRINT#1,"かぞ゛くの"
110 PRESET(80,80):COLOR 12:PRINT#1,"にっき"
120 LINE(40,30)-(220,130),8,B
130 PAINT(1,1),11,8
135 LINE(35,20)-(230,137),5,B
136 LINE(25,15)-(237,144),13,B
140 COLOR,,7
150 PLAY"l16s9m10000o4cdefgabo5c2","l16s9m10000c
cccccc2"
160 IF PLAY(0)<>0THEN160
165 FOR I=1 TO 1000:NEXT
170 CLOSE#1:CLS:COLOR 15,4,7:SCREEN 1:KEY OFF:WI
DTH 30
180 PRINT"<<< かぞ゛くのにっき >>>"
```

```
190 PRINT
200 PRINT"[1]・・・ にっきをかく"
210 PRINT"[2]・・・ にっきをよむ"
220 PRINT:PRINT
230 INPUT"ばんごうをいれてください";A
240 IFA<>1ANDA<>2THEN230
250 ON A GOTO 260,500
255 '
260 '●●●● にっきをかく ●●●●
265 '
270 CLS:COLOR15,4,3
280 PRINT"<<< にっきをかく >>>"
281 PRINT:INPUT"なん年";YY:INPUT"なん月";MM
282 INPUT"なん日";DD:INPUT"なんよう日(かんじで)";YO$
283 INPUT"てんき(かなで10もじまで)";TE$
284 CLS
285 PRINTYY"年"MM"月"DD"日 ("YO$")"TE$
290 PRINT:PRINT"[[ 2ぎょうまで ]]"
300 PRINT:PRINT"だいすけくんのこと"
310 INPUT DA$
320 GOSUB 450
330 PRINT:PRINT"ゆうじくんのこと"
340 INPUT YU$
350 GOSUB 450
360 PRINT:PRINT"みほちゃんのこと"
370 INPUT MI$
380 GOSUB450
390 PRINT:PRINT"ハハ のこと"
400 INPUTHA$:GOSUB450
410 PRINT:PRINT"チチ のこと"
420 INPUTTI$:GOSUB 450
430 PRINT:PRINT"そのたのこと"
440 INPUTHOK$:GOTO 1000
450 PRINT:PRINT"HIT ANY KEY!"
460 IFINKEY$=""THEN460
470 CLS:PRINTYY"年"MM"月"DD"日 ("YO$")"TE$
480 PRINT:PRINT"[[ 2ぎょうまで ]]"
490 IFS=1THENGOTO1000ELSERETURN
495 '
500 '●●● load ●●●
505 '
510 CLS:COLOR 15,4,7
520 PRINT"<<< LOAD >>>"
530 PRINT:PRINT"じゅんびができたらリターンキーを おしてください"
540 IFINKEY$<>CHR$(13)THEN540
550 PRINT:PRINT"ロード中!シバラク オマチクダサイ。"
560 OPEN"CAS:にっき"FORINPUTAS#1
570 INPUT#1,YY:INPUT#1,MM:INPUT#1,DD:INPUT#1,YO$
:INPUT#1,TE$
580 INPUT#1,DA$:INPUT#1,YU$:INPUT#1,MI$:INPUT#1,
HA$:INPUT#1,TI$:INPUT#1,HO$:CLOSE#1
590 PLAY"l64s9m1000o6cde":PRINT:PRINT"<<< しゅうりょう
!!Hit any key!! >>>"
600 IF INKEY$=""THEN600
610 GOTO 1000
955 '
1000 '●●● menu ●●●
1005 '
1010 COLOR15,4,7:CLS:S=0
1020 PRINTTAB(8);"<<< menu >>>":PRINT:PRINT
1030 PRINTTAB(6);"[1]・・・ カセットにセーブ"
1040 PRINT:PRINTTAB(6);"[2]・・・ カセットよりロード"
1050 PRINT:PRINTTAB(6);"[3]・・・ にっきをよむ"
1055 PRINT:PRINTTAB(6);"[4]・・・ しゅうせい"
1060 PRINT:PRINT:PRINTTAB(6);"[5]・・・ しんきさくせい"
1070 PRINT:PRINTTAB(6);"[6]・・・ おわり"
1080 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"ばんごうをいれてください";A
1090 ON A GOTO 1200,500,1500,1100,270,2000
1095 '
1100 '●●● しゅうせい ●●●
1105 '
1110 COLOR 15,4,7:CLS:PRINT"<<< しゅうせい >>>"
1120 PRINT:PRINT"1・・だいすけ":PRINT:PRINT"2・・ゆうじ"
1130 PRINT:PRINT"3・・みほ":PRINT:PRINT"4・・ハハ":PRINT
:PRINT"5・・チチ":PRINT:PRINT"6・・そのた"
1140 PRINT:PRINT:INPUT"だれのをなおしますか";A
1150 S=1:ON A GOTO 300,330,360,390,410,430
1195 '
```

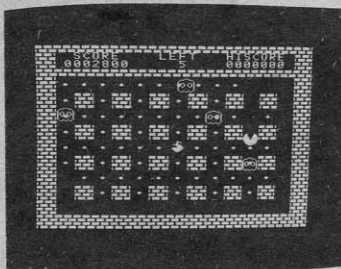
```
1200 '●●● save ●●●
1205 '
1210 CLS:COLOR 15,4,7
1220 PRINT"<<< SAVE >>>"
1230 PRINT:PRINT"じゅんびができたらリターンキーを おしてください"
1240 IFINKEY$<>CHR$(13)THEN1240
1250 PRINT:PRINT"セーブ中!シバラク オマチクダサイ。"
1260 OPEN"cas:にっき"FOROUTPUTAS#1
1270 PRINT#1,YY:PRINT#1,MM:PRINT#1,DD:PRINT#1,YO
$:PRINT#1,TE$
1280 PRINT#1,DA$:PRINT#1,YU$:PRINT#1,MI$:PRINT#1
,HA$:PRINT#1,TI$:PRINT#1,HO$:CLOSE#1
1290 PLAY"s9m1000o6cde":PRINT:PRINT"<<< しゅうりょう!!
Hit any key!! >>>"
1300 IFINKEY$=""THEN1300
1310 GOTO 1000
1495 '
1500 '●●● ヒョウジ ●●●
1505 '
1510 CLS:COLOR15,4,3
1520 PRINTYY"年"MM"月"DD"日 ("YO$") "TE$
1530 'PRINT
1540 PRINT"── だいすけくんのこと────────────────"
1550 PRINTDA$:PRINT
1560 PRINT"── ゆうじくんのこと ────────────────"
1570 PRINTYU$:PRINT
1580 PRINT"── みほちゃんのこと ────────────────"
1590 PRINTMI$:PRINT
1600 PRINT"── おかあさんのこと ────────────────"
1610 PRINTHA$:PRINT
1620 PRINT"── おとうさんのこと ────────────────"
1630 PRINTTI$
1640 PRINT"────────── そのたのこと ────────────"
1650 PRINTHO$
1670 IFINKEY$=""THEN1670
1680 GOTO 1000
1995 '
2000 '●●● END ●●●
2005 '
2010 CLS:PRINT"おつかれさま!"
2020 END
```

ダストマン(16K以上)

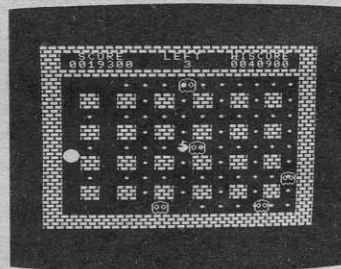
鶴岡 義明

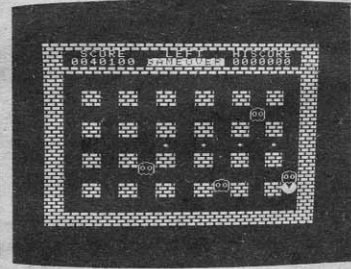
遊び方

ルールは、いたってカンタン。黄のゴミ掃除をしているダストマンをカーソルキーで操作して、落ちているゴミをすべて、拾ってほしい。

しかし、掃除のオジャマをする悪いオバケが4匹いるゾ。オバケに触わると、ダストマンは死んでしまうから気をつけよう。でも、真中にあるダストパワーを食べると、ダストマンは、スーパーダストマンに変身して、オバケを退治してしまう。でも、すぐにオバケは、元に戻ってしまうから、気をつけるように……。すべてのゴミを拾うと、次の画面になる。

面が進むと、オバケが5匹になるから、とても難かしくなるゾ。

プログラムシューティング

このプログラムは、POKE命令で、マシン語データを直接メモリにおいていきます。

まず、Out of Dataが出た場合には、データの個数を確認してください。データの個数は32個あります。1つでもないとエラーになります。

シンタックスエラーが出た場合は、30行のREAD文を確認してください。

READ文のA$になっていない($マークがない)とシンタックスエラーになります。

このプログラムで、データの部分では、〝S〟は使いません。このデータはマシン語データで、16進数の0～9A～Fを使っています。

```
10 CLEAR 1024,&HD800
20 DEFUSR=&HD807:A=&HD807
30 FOR L=10TO118:READ X$
40 FOR B=1 TO 31 STEP 2
50 POKE A,VAL("&H"+MID$(X$,B,2)):A=A+1
```

```
60 NEXT B,L
70 A=USR0(0)
80 IF INKEY$="Y" OR INKEY$="y" THEN 70
90 IF INKEY$<>"N" AND INKEY$<>"n" THEN 80
100 DATA"FD210000FD39CD72000101E2CD4700CD"
110 DATA"90003E41210020010018CD5600010711"
120 DATA"CD47003E063234E0AF6F672221E03238"
130 DATA"E0FDF92134E035205721A5DE110C02CD"
140 DATA"3EDD3E1921602201400 0CD56002A96DE"
150 DATA"ED5B21E0E7D0ED5396DEC92100153E0B"
160 DATA"1E00CD93003C1E01CD93003C1E0ECD93"
170 DATA"002B7CB5CA90005DAFCD93003C5CCD93"
180 DATA"003E071E3ECD93003C1E0FCD930018CE"
190 DATA"3A38E00FE6076F2600292911AEDE197E"
200 DATA"3230E0237E3231E0237E322FE0237E32"
210 DATA"32E03E01322EE03233E01108000618C5"
220 DATA"3E1E010800F5D52160DECD5C00E1F101"
230 DATA"080009EB3D20EE21100019EBC110E021"
240 DATA"18040612C5E5AF01D000CD5600E11100"
250 DATA"0119C110EF260406092E03C5060DC5E5"
260 DATA"CD5ADCE12C2CC110F52424C110EB110F"
270 DATA"0C2168DECD4EDC110F0D2170DECD4EDC"
280 DATA"11100C2178DECD4EDC11100D2180DECD"
290 DATA"4EDC1105060604C50602C5D50606C521"
300 DATA"60DEE5D5CD4EDCD11CE1D5CD4EDCD11C"
310 DATA"1C1CC110E9D114C110E01414C110D821"
320 DATA"180101D000C5CD56002 4C1CD5600219A"
330 DATA"DE110501CD3EDD2198DE111501CD3EDD"
340 DATA"21A0DE110E01CD3EDD3A34E0C6301110"
350 DATA"02CD27DDAFCD840011A0DDEB01C000CD"
360 DATA"5C00210000 2235E03E013237E03E5C32"
370 DATA"29E021A078222AE03E0B322DE03E0532"
380 DATA"28E02100E036001101E0011F00EDB02A"
390 DATA"96DEDD211902CDD7DC3E30111A02CD27"
400 DATA"DD3E30111B02CD27DD210000DD210A02"
410 DATA"CDD7DC2133E035C2A7DA2B7E2377CDD1"
420 DATA"DAAFCD8700112AE0EB010400CD5C002A"
430 DATA"35E02B7CB528473A37E0B7FA8EDA2235"
440 DATA"E028642A2AE0116078E72806116878E7"
450 DATA"20553A2FE0473E052103E07723232323"
460 DATA"10F921E8032235E0AF3237E021780C01"
470 DATA"1000C5CD56002 4AFC1CD56001829 3A2F"
480 DATA"E0473E082103E077232323 2310F93EFF"
490 DATA"3237E03A2FE047C578CD870023 23233E"
500 DATA"08CD4D00C110F02A2AE0CB3CCB3CCB3C"
510 DATA"CBC4CB3DCB3DCB3D7C656FCD8BDC200A"
520 DATA"2A30E02B7CB520FB181A210100DD2108"
530 DATA"02CDCCDCCD4CDD2129E035200721 38E0"
540 DATA"34C397D8CD94DBC3FAD9DD2100E03A2F"
550 DATA"E047C52A2AE0DD5601DD5E00CD06DD30"
560 DATA"1FDD7E03FE082006CD62D8C338D8DD36"
570 DATA"0300211900DDE5DD210802CDCCDCDDE1"
580 DATA"DD23DD23DD23DD23C110C7AFCDD500B7"
590 DATA"20033A28E03228E04F06002188DE0948"
600 DATA"46212BE07E2BD618E61FCC76DB7E23D6"
610 DATA"20E61FCC57DB79B12195DE58460E0128"
620 DATA"E0732127E0347EE608C83E10322CE0C9"
630 DATA"CB48280C3E08322CE00C7EFE19D835C9"
640 DATA"CB40C83E0C322CE00C7EFED8D034C9CB"
650 DATA"58280BAF322CE00C7EFE21D835C9CB50"
660 DATA"C83E04322CE00C7EFEA0D034C93A2EE0"
670 DATA"3D20033A2FE0322EE0473D87875F1600"
680 DATA"DD2100E0DD19DD7E03B7200EDD360060"
690 DATA"DD360178DD3603081834DD4E02DD7E01"
700 DATA"D618E61FCC06DCDD7E00D620E61FCC2A"
710 DATA"DC78C5CD8700EBDDE5E1010400DD3602"
720 DATA"14CD5C00C1DD7102CDB8DCE61FC0CDB8"
730 DATA"DCE6034F06002191DE097EDD7702C9DD"
740 DATA"7E00CB59280DFE213804DD3500C9CB99"
750 DATA"CBD1C9CB51C8FEA03004DD3400C9CB91"
760 DATA"CBD9C9DD7E01CB49280DFE193804DD35"
770 DATA"01C9CB89CBC1C9CB41C8FED83004DD34"
780 DATA"01C9CB81CBC9C9CB23CB23CB23010800"
790 DATA"C35C00CB25CB25CB25010800092B3E01"
800 DATA"CD4D00093E80CD4D0011F100193E03CD"
810 DATA"4D003E0123CD4D00093E80CD4D003EC0"
820 DATA"2BC34D00CB25CB25CB25010800092BCD"
```

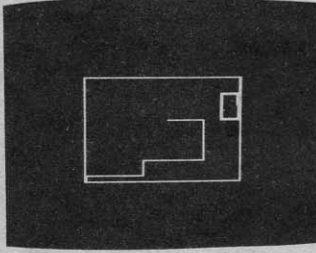
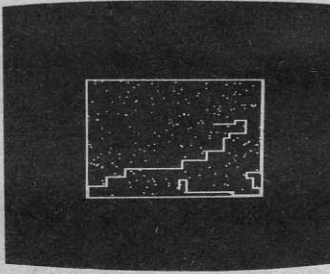
```
830 DATA"4A00B7C8AFCD4D0009CD4D0011F10019"
840 DATA"CD4D0023CD4D0009CD4D002BCD4D003D"
850 DATA"C93A20E0471717E6FC4F1780814FED5F"
860 DATA"813220E0C9ED4B21E0092221E02A21E0"
870 DATA"0E05160ACDF4DCE5D5C57BC630DDE5D1"
880 DATA"CD27DDDD2BC1D1E10DC2DBDCC906101E"
890 DATA"00297B175FBAFA03DD925F2C10F3C901"
900 DATA"0C0C2223E0ED5325E009EB093A26E0BA"
910 DATA"D03A24E0BCD03A25E0BBD03A23E0BDC9"
920 DATA"CB23CB23CB236F2600292929ED4B20F9"
930 DATA"09010800C35C007EB7C8E5D5CD27DDD1"
940 DATA"E11C2318F2AF1E00CD93003C1E02CD93"
950 DATA"003C1DCD93003C1CCD93003CCD93003C"
960 DATA"CD93003C1E00CD93003C1E29CD93003C"
970 DATA"1E10CD93003CCD93003CCD93003E0B1E"
980 DATA"00CD93003E0C1E04CD93003E0D1E00C3"
990 DATA"93001E3F3E07C39300000000018383C7C"
1000 DATA"7E7E7F3F3F1F0F03000000000181C3C3E"
1010 DATA"7E7EFEFCFCF8F0C00000030F1F3F3F7F"
1020 DATA"7E7E7C3C381800000000C0F0F8FCFCFE"
1030 DATA"7E7E3E3C1C18000000000030F1F1F0701"
1040 DATA"000001071F1F0F030000C0F0F8FCFCFE"
1050 DATA"7E7EFEFCFCF8F0C00000030F1F3F3F7F"
1060 DATA"7E7E7F3F3F1F0F030000C0F0F8F8F080"
1070 DATA"000080F0F8F8F0C00000030F1F3F3F7F"
1080 DATA"7F7F7F3F3F1F0F030000C0F0F8FCFCFE"
1090 DATA"FEFEFEFCFCF8F0C0000031C20404C52"
1100 DATA"52524C404040261900000C0380402324A"
1110 DATA"4A4A32020202649800000F9F9F9009F9F"
1120 DATA"9F00010101030F01001F1F0F07030000"
1130 DATA"000000E00000C0E0F0F0F0E0C0800000"
1140 DATA"00000809010504060 20A09060A050000"
1150 DATA"00484953434F5245004C454654004741"
1160 DATA"4D454F56455200900104035E0105032C"
1170 DATA"010504FA000504C8000605960006 0664"
1180 DATA"0007080100080F000000000000000000"
```

バリケード(16K以上)

伊藤 貴彦

遊び方

このプログラムをRUNすると、まず写真1の画面が出て来ます。

ここで、スペースキーを押してください。ゲームが始まります。

操作方法

画面の左端下から表わろてくるのが自分で、画面右端上が敵になります。

カーソルキーを使って、敵を追い詰めて自爆させてください。

敵にぶつかったり、バックしたりすると負けになります。

画が進むと、いろいろな障害物が出て来ますから、うまくよけてください。

プログラムシューティング

まず、まったく、何も画面に表われない場合には、80行〜100行を見直してください。

また、ゲーム中にイリガルファンクションコールエラーが出た場合には、130行のEX、PX、RYの値を見直してください。

```
10 '******************************
20 '      Barricade Game
30 '      by   <gen,> software
40 '      850825  -  850828  21:02
50 '                 last modified
60 '******************************
70 ' main
80 CLEAR 300:SCREEN2,0,0:DEFINT A-Z:COLOR 15,1,1
:CLS:A=RND(-TIME):OPEN "GRP:" AS #1:RESTORE 6000
:FOR I=0 TO 1:A$="":FOR J=1 TO 8:READ B$:A$=A$+C
HR$(VAL("&H"+B$)):NEXT J:SPRITE$(I)=A$:NEXT I
90 COLOR 2:FOR T=0 TO 2:PSET(50+T,90),1:PRINT #1
,"-BARRICADE   GAME-":NEXT:PSET(48,102),1:COLOR
7:PRINT #1,"by  <gen,> software ":A$=INPUT$(1)
100 CLS:LE=3:TERM=1:SC=1
110 '***** main start *****
```

```
120 PSET(80,90),1:COLOR 9:PRINT #1,USING"left :
###";LE:PSET(72,99),1:COLOR 12:PRINT #1,USING"sc
ene : ##/##";SC;TERM:FOR T=1 TO 2000:NEXT:COLOR
15:CLS:LINE(66,50)-(190,150),,B:GOSUB 999
130 RESTORE 5010:FOR T=0 TO 13:READ A:SOUND T,A:
NEXT:FOR T=1 TO 1000:NEXT:SOUND 7,184:ED=5:PD=1:
EX=189:EY=51:PX=67:PY=149:PSET(PX,PY):PSET(EX,EY
)
135 GOSUB 290
140 DATA 1,3,5,7
150 '**** MAIN LOOP ****
160 ' * player move *
170 K$=INKEY$:IF K$="" GOTO 175
171 IF ASC(K$)=30 THEN PD=1 ELSE IF ASC(K$)=28 T
HEN PD=3 ELSE IF ASC(K$)=31 THEN PD=5 ELSE IF AS
C(K$)=29 THEN PD=7
175 IF SC=4 THEN X1=124*RND(1):Y1=100*RND(1):PSE
T(X1+66,Y1+50)
180 RESTORE 190:FOR T=1 TO PD:READ DX,DY:NEXT:PX
=PX+DX:PY=PY+DY
190 DATA 0,-1,0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,-1,0
200 IF POINT(PX,PY)<>1 THEN GOSUB 360
210 PSET(PX,PY)
220 ' * enemy move *
230 IF RND(1)<.05 GOTO 240 ELSE 260
240 RESTORE 140:A=RND(1)*4+1:FOR T=1 TO A:READ E
D:NEXT T:ZZ=ED:ZF=0
250 RESTORE 190:FOR T=1 TO ED:READ DX,DY:NEXT T:
IF POINT(EX+DX,EY+DY)<>1 THEN ED=ED+2:ED=ED MOD
8:IF ZZ=ED AND ZF=1 THEN GOSUB 420 ELSE ZF=1:GOT
O 250
260 RESTORE 190:FOR T=1 TO ED:READ DX,DY:NEXT:IF
 POINT(EX+DX,EY+DY)<>1 THEN ZF=0:GOTO 250 ELSE E
X=EX+DX:EY=EY+DY:PSET(EX,EY)
270 GOTO 170
280 '***** initial pattern *****
290 IF SC=1 THEN RETURN
300 IF SC<>2 GOTO 320
310 FOR T=1 TO 3:X1=110*RND(1)+66:Y1=90*RND(1)+5
0:X2=110*RND(1)+66:Y2=90*RND(1)+50:LINE(X1,Y1)-(
X2,Y2),,B:NEXT:RETURN
320 IF SC<>3 GOTO 340
330 FOR T=1 TO 3+TERM:X1=32*RND(1)*((-1)^INT(RND
(1)*10))+128:Y1=20*RND(1)*((-1)^INT(RND(1)*10))+
100:R=25*RND(1)+5:CIRCLE(X1,Y1),R:NEXT:RETURN
340 RETURN
350 'player death
360 FOR I=1 TO 2
370    RESTORE 5040:FOR T=0 TO 13:READ A:SOUND T,
A:NEXT:PUT SPRITE 0,(PX-4,PY-4),6,0:PUT SPRITE 1
,(PX-4,PY-4),10,1:FOR T=1 TO 300:NEXT:PUT SPRITE
 0,(0,209):PUT SPRITE 1,(0,209)
380 NEXT I
390 LE=LE-1:IF LE<0 THEN LINE(90,100)-STEP(72,8)
,1,BF:PSET(90,100),1:PRINT #1,"GAME OVER":LINE(3
2,150)-STEP(136,8),1,BF:PSET(32,150),1:PRINT #1,
"REPLAY-PUSH Y KEY":GOSUB 999:A$=INPUT$(1):IF A$
="Y" OR A$="y" GOTO 100 ELSE END
400 CLS:RETURN 120
410 'enemy death
420 FOR I=1 TO 2
430    RESTORE 5040:FOR T=0 TO 13:READ A:SOUND T,
A:NEXT:PUT SPRITE 0,(EX-4,EY-4),6,0:PUT SPRITE 1
,(EX-4,EY-4),10,1:FOR T=1 TO 300:NEXT:PUT SPRITE
 0,(0,209):PUT SPRITE 1,(0,209)
440 NEXT I
450 TERM=TERM+1:IF TERM>3 THEN SC=SC+1:TERM=1:IF
 SC>5 THEN SC=1
460 CLS:RETURN 120
999 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 999 ELSE RETURN
5010 DATA 0,0,0,0,0,0,5,7
5020 DATA 16,16,0,176,32,9
5030 'BOM
5040 DATA 0,0,0,0,0,0,200,129
5050 DATA 16,0,0,35,54,9
6000 DATA D1,5B,2C,63,C6,34,DA,8B:'OUTSIDE
6010 DATA 6,80,90,1C,38,9,1,60:'INSIDE
```

ゼビウスマップ・サンプルプログラム(32K以上)

```
1000 '-------------------------------
1010 ' VHD GAME KIT SAMPLE PROGRAM
1020 '                  Y.YOSHIKAWA
1030 '-------------------------------
1040 CLEAR 3000:GOSUB 10000
1050 COLOR15,0,0:SCREEN 2,2,2:DEFINT A-Z
1055 OPEN"GRP:"AS#1:DRAW"BM72,88":PRINT#1,"WAIT A MINUTE":DRAW"BM73,88":PRINT#1,"WAIT A NINUTE"
1060 FOR I=0 TO 15
1070    ST$=""
1080    FOR J=0 TO 31
1090       READ A$:ST$=ST$+CHR$(VAL("&H"+A$))
1100    NEXT
1110    SPRITE$(I)=ST$
1120 NEXT
1130 DATA 01,01,03,02,02,03,06,05,06,03,03,01,01,01,01,00
1140 DATA 00,00,80,80,80,80,C0,40,C0,80,80,00,00,00,00,00
1150 DATA 02,03,07,0F,1F,3F,73,C3,0F,06,02,02,03,01,01,01
1160 DATA 80,80,C0,E0,F0,F8,9C,86,E0,C0,80,80,80,00,00,00
1170 DATA 06,06,03,3F,3F,3F,1F,0F,07,06,02,02,03,01,01,01
1180 DATA C0,C0,80,F8,F8,F8,F0,E0,C0,C0,80,80,80,00,00,00
1190 DATA 0D,05,45,61,3B,3B,1B,0B,0B,06,06,02,03,01,01,01
1200 DATA 60,40,44,0C,B8,B8,B0,A0,A0,C0,C0,80,80,00,00,00
1210 DATA 84,00,4A,00,10,44,00,02,29,02,10,15,0B,0C,07,03
1220 DATA 20,02,10,44,00,14,80,04,50,00,48,50,B0,A0,40,80
1230 DATA 90,50,48,4A,28,28,25,31,15,15,1A,1E,0F,07,07,03
1240 DATA 8A,0A,AA,8A,92,94,94,94,BC,B8,F8,F8,F0,F0,E0,C0
1250 DATA 01,05,10,00,11,15,15,12,08,0A,0A,01,05,06,03,01
1260 DATA 00,00,80,10,50,10,10,90,90,A0,20,20,00,40,C0,80
1270 DATA 11,15,11,11,0B,0B,0B,1B,0F,07,0F,07,07,07,03,01
1280 DATA 10,10,90,20,60,20,50,C0,D0,E0,E0,E0,C0,C0,80,00
1290 DATA CA,0B,DE,D9,12,D6,C7,1F,DC,D8,09,C8,C8,04,C3,00
1300 DATA A6,A0,F6,36,90,D6,C6,F0,76,36,20,26,26,40,86,00
1310 DATA 0A,CB,DE,19,D2,D6,07,DF,DC,19,CB,C9,08,C4,C3,00
1320 DATA A0,A6,F6,30,96,D6,C0,F6,76,30,A6,26,20,46,86,00
1330 DATA 00,00,01,02,01,01,00,00,03,06,04,06,07,03,00,00
1340 DATA 00,00,00,80,00,00,00,00,80,C0,40,C0,C0,80,00,00
1350 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,02,04,04,04,06,03,00,00
1360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,80,40,40,40,C0,80,00,00
1370 DATA 08,08,04,04,02,02,01,02,0D,30,C0,00,00,02,01,02
1380 DATA 00,00,00,00,06,18,60,80,00,80,80,40,40,A0,20,80
1390 DATA 00,00,00,00,C0,30,0D,02,01,02,02,04,04,09,0A,01
1400 DATA 20,20,40,40,80,80,00,80,60,18,06,00,00,00,80,00
1410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,01,01,00,00,00,00
1420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1430 DATA 80,80,80,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1440 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1500 FOR I=0 TO 7
1510    FOR J=0 TO 15
1520       VPOKE BASE(14)+(32+I)*16+J,VPEEK(BASE(14)+(8+I)*16+15-J)
1530    NEXT
1540 NEXT
1550 HI=500
1560 SC=0:LE=3:HF=0:GOSUB 30000
1563 GOSUB 20000
1565 IF PS$<>"0500" THEN 1563
1570 CLS:DRAW"BM24,0C15":PRINT#1,"1UP 000000       HI"
1580 DRAW"BM25,0":PRINT#1,"1UP 000000       HI"
1590 DRAW"BM168,184":PRINT#1,"LEFT:3"
1600 DRAW"BM169,184":PRINT#1,"LEFT:3"
1610 DRAW"BM184,0":PRINT#1,RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(HI),LEN(STR$(HI))-1),5)+"0"
1620 DRAW"BM185,0":PRINT#1,RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(HI),LEN(STR$(HI))-1),5)+"0"
2000 M=8:X=256/2-8:Y=160:LC=12:EF(0)=0:EF(1)=0:EF(2)=0:_VP("AC20+:M3:G3:M5")
2010 S=STICK(0):IF S=0 THEN GOTO 2100
2020 IF S=1 THEN Y=Y-M
```

ゲームの注意

このプログラムは、コンピュータに接続可能なVHDと、VHD インターフェイス、スーパーインポーズ機能の付いた32 K以上のMSX、データレコーダ、またはディスクドライブが必要です。それらのシステムを揃えたうえに、VHDディスクの「デビウスマップ」も必要となります。詳しいことは、102ページの「クローズアップ」をご覧ください。

```
2030 IF S=2 THEN X=X+M:Y=Y-M
2040 IF S=3 THEN X=X+M
2050 IF S=4 THEN X=X+M:Y=Y+M
2060 IF S=5 THEN Y=Y+M
2070 IF S=6 THEN X=X-M:Y=Y+M
2080 IF S=7 THEN X=X-M
2090 IF S=8 THEN X=X-M:Y=Y-M
2091 IF X>240 THEN X=240
2092 IF X<0 THEN X=0
2093 IF Y>175 THEN Y=175
2094 IF Y<0 THEN Y=0
2100 PUT SPRITE 1,(X,Y),&HC,0
2110 PUT SPRITE 0,(X,Y),8,LC
2115 IF STRIG(0)=-1 THEN LINE(X+7,Y)-(X+7,8),15:LINE(X+7,Y)-(X+7,8),0:GOSUB9000:GOSUB 4000
2120 LC=LC+1
2130 IF LC=14 THEN LC=12
2135 GOSUB 3000:GOSUB 6000
2140 IFLE>=0THEN GOSUB 32000:GOTO 2010
2150 PUTSPRITE0,(0,208)
2160 DRAW"BM96,88":PRINT#1,"GAME OVER"
2161 DRAW"BM97,88":PRINT#1,"GAME OVER"
2162 IF HF THEN CH$="20":ELSE CH$="19"
2163 GOSUB 31000
2164 C1$=RIGHT$(STR$(VAL(RIGHT$(CH$,2))+1),2)
2170 IF STRIG(0) THEN2170
2180 IF STRIG(0) THEN1560:ELSE_VP("AC"+C1$+"=:"+CH$):GOTO2180
3000 IF (EF(0)=0 AND RND(1)*10<4) THEN EX(0)=RND(1)*240:EY(0)=-&H15:EF(0)=1
3010 IF (EF(1)=0 AND RND(1)*10<3) THEN EX(1)=RND(1)*240:EY(1)=-&H15:EF(1)=1
3015 IF (EF(2)=0 AND RND(1)*10<2) THEN EX(2)=RND(1)*240:EY(2)=-&H15:EF(2)=1
3020 IF EF(0)=1 THEN PUT SPRITE 2,(EX(0),EY(0)),11,1
3030 IF EF(1)=1 THEN PUT SPRITE 3,(EX(1),EY(1)),7,2
3035 IF EF(2)=1 THEN PUT SPRITE 4,(EX(2),EY(2)),14,3
3040 EY(0)=EY(0)+8:IF EY(0)>192 THEN EF(0)=0:PUT SPRITE 2,(0,200)
3050 EY(1)=EY(1)+8:IF EY(1)>192 THEN EF(1)=0:PUT SPRITE 3,(0,200)
3055 EY(2)=EY(2)+8:IF EY(2)>192 THEN EF(2)=0:PUT SPRITE 4,(0,200)
3060 RETURN
4000 FOR I=0 TO 2
4010    IF (EX(I)>X-8 AND EX(I)<X+8) AND EY(I)<Y+16 THEN GOSUB 5000
4020 NEXT
4030 RETURN
5000 PUT SPRITE I+2,(0,200):EF(I)=0
5010 GOSUB9100
5020 PUT SPRITE 5,(EX(I),EY(I)),6,6
5030 PUT SPRITE 6,(EX(I),EY(I)),11,7
5040 PUT SPRITE 5,(EX(I),EY(I)+2),8,4
5050 PUT SPRITE 6,(EX(I),EY(I)+2),10,5
5060 PUT SPRITE 5,(0,200):PUT SPRITE 6,(0,200):EX(I)=-100:EY(I)=0
5065 GOSUB8000
5070 RETURN
6000 SY=0
6010 FOR I=0TO2
6020    IF ABS(EX(I)-X)<8 AND ABS(EY(I)-Y)<8 THEN SY=-1
6030 NEXT
6040 IF SY THEN GOSUB 7000:GOTO2000
6050 RETURN
7000 PUT SPRITE 0,(0,200)
7010 PUT SPRITE 1,(0,200)
7012 GOSUB9100
7015 FOR I=1TO10
7020 PUT SPRITE 5,(X,Y),6,18
7030 PUT SPRITE 6,(X,Y),11,19
7040 PUT SPRITE 5,(X,Y+2),8,16
7050 PUT SPRITE 6,(X,Y+2),10,17
7055 NEXT
7060 PUT SPRITE 5,(0,200):PUT SPRITE 6,(0,200)
7070 FOR I=0TO2
7080    EF(I)=0:EY(I)=200
7090 NEXT
7100 LE=LE-1:IF LE=-1 THEN RETURN
7110 LINE(208,184)-STEP(8,7),0,BF
```

```
7120 DRAW"BM208,184":PRINT#1,HEX$(LE)
7130 DRAW"BM209,184":PRINT#1,HEX$(LE)
7135 FOR W=0 TO 1000:NEXT:_VP("C",CH):CH$=STR$(CH):CH$=RIGHT$(CH$,LEN(CH$)-1):GOSUB 31000
7140 RETURN
8000 SC=SC+10:IFSC=300THENLE=LE+1:PLAY"T255O6L64GGG":LINE(208,184)-STEP(8,7),0,BF:DRAW"BM208,184
":PRINT#1,HEX$(LE):DRAW"BM209,184":PRINT#1,HEX$(LE)
8010 LINE(56,0)-STEP(48,7),0,BF
8030 PR$=RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(SC),LEN(STR$(SC))-1),5)+"0"
8040 DRAW"BM56,0C15":PRINT#1,PR$
8050 DRAW"BM57,0":PRINT#1,PR$
8060 IF SC>HI THEN HI=SC:HF=-1:ELSE RETURN
8065 LINE(184,0)-STEP(48,7),0,BF
8070 DRAW"BM184,0":PRINT#1,PR$
8080 DRAW"BM185,0":PRINT#1,PR$
8090 RETURN
9000 SOUND 7,62:SOUND 8,16:SOUND 11,133
9010 SOUND 12,30:SOUND 13,1
9020 FOR I=1TO100
9030   SOUND0,I
9040 NEXT
9050 RETURN
9100 SOUND 0,107:SOUND 2,117
9110 SOUND 4,128:SOUND 6,7
9120 SOUND 7,55:SOUND 8,16
9130 SOUND 9,0:SOUND 10,0:SOUND 11,0
9140 SOUND 12,30:SOUND 13,2
9150 RETURN
10000 '==============
10010 '= DEFINITION =
10020 '==============
10030 SCREEN 0
10040 COLOR 8,0,0
10050 KEY OFF
10060 _SUPER1:_VP("H01"):_VP("I0"):_VP("U1"):_VP("M2"):_VP("M3")
10070 GOSUB 20000
10080 IF PS$="00FF" THEN LOCATE 12,10:PRINT"PLAYER POWER ON":GOTO 10070
10090 GOSUB 20000
10100 IF PS$="00FE" THEN LOCATE 12,10:PRINT"INSERT DISC     ":GOTO 10090
10110 CLS:RETURN
20000 '===============
20010 '= STATUS READ =
20020 '===============
20030 _VP("S1",D)
20040 PS$=RIGHT$("000"+HEX$(D),4)
20050 RETURN
30000 '========
30010 '= PLAY =
30020 '========
30030 _SUPER3
30040 _VP("P")
30050 'GOSUB 20000
30060 'IF PS$<>"0500" THEN 30050
30070 CH$="3":GOSUB 31000
30080 RETURN
31000 '==================
31010 '= CHAPTER SEARCH =
31020 '==================
31030 _VP("M3")
31040 CH$="C"+CH$
31050 _VP(CH$)
31060 GOSUB 20000
31070 IF PS$<>"0500" THEN 31060
31080 _VP("M5")
31090 RETURN
32000 '===========
32010 '= PLAY WAIT =
32020 '=============
32030 GOSUB 20000
32040 IF PS$<>"0500" THEN 32030
32050 RETURN
```

EDITOR'S ROOM

さあ～クリスマスだ!!もういくつ寝るとお正月だ。何て、気が早すぎたかな!?ということで、1月号の特集は、クリスマスガード・年賀状の作り方を伝授しようというものだ。MSXを使って、独自のカッコイイ、クリスマスカードや年賀状を作って、友だちをビックリさせてやろう。ハードニュースは、松下の最新MSX2・FS－5500など、MSX2マシンを紹介してみよう。すがやみつるのパソコン通信最前線では、システムについてのお話。MSX探偵団は、モーターショーにある、コンピュータカーを取材する。ソフトレビューでは、ペンギンくんウォーズ、パチコン、オィルズウェル、どきどきペンギンランド、ザースを予定している。乞御期待!!

ついに登場！『Mマガ情報電話』

読者の皆さんのご要望にお応えして『Mマガ情報電話』を設置しました。プログラムのバグ情報、記事のアフターケアを中心に、イベント情報、FM音源による演奏なども盛り込んでいく予定です。番号は03(486)1824。テープが24時間体制で応答します。間違い電話にはくれぐれも注意してくださいね。

●プログラムについての質問は、子供よりも大人の人からが多いのには、ビックリさせられるね。パソコンの勉強のためにMSXを買っていろいろやっているみたいだ、Mマガのプログラムエリアに掲載のプログラムを一生懸命タイプしているらしいが、バグとエラーの区別ができていないようだから、そこらへんをもう少し勉強してほしい。エラーは、プログラムのタイプミスによるものがほとんどだけど、バグは、プログラムを作るときの手順のミスによるもの、と考えてほしい。エラーは簡単に直せるし、原因もハッキリしているけれども、バグはそう簡単には直せない、ということなんだ。（T）

●MSX ROOMあてのおハガキは、いつも楽しく読ませてもらっているが、主旨のわからない内容が多い。学校のおベンキョじゃないから堅苦しく考えなくても良いが、せめて何を言いたいのかをわかりやすく書いてほしい。アンケートハガキを利用して、作文のおけいこしてもいいんじゃないかな。（J）

●冬は静電気とコタツの季節。原因不明のマシン暴走は、静電気とコタツのサーモスタットに原因することがあります。プログラムの入力は、途中、途中でセーブをくりかえして、フェイルセーフで頑張ってください。それが面倒という方は、コタツを消して、ハダカで入力すると安全ですが……。（Z）

●今月は担当ページが多かったため、ゲームをする暇さえなかった。教習所もご無沙汰してしまったし……。運転とゲームの腕は、日夜練習を積まないとニブッてしまうんだよね、困ったもんだ!! 今月、個人的にオススメしたいゲームは『ペンギンくんウォーズ』。やめられない、止まらない？（H）

●１泊２日のハワイ出張なんて、冗談にもならないようなことが目前に迫っている。原稿の〆切りさえなければ、自腹を切ってでも滞在日数を伸ばして遊んでくるのになあ。青い空、青い海、そしてキレイなお姐ちゃんたち。さてここで問題です。ボクはハワイで泳ぐ時間が取れるでしょうか？（K）

●私の机の上は、いつもどちらかというとゴチャゴチャなほうなのですが、今月はそれに拍車がかかりました。『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』も並行してつくっていたため、忙しさは２倍、ちらかり度も２倍。でも出来映えはバッチリだから、本屋でぜひ手にとってみてくださいね。（L）

初めて読む方、ず～っと読んでいる方、MSXマガジン定期講読のお知らせですよ！

MSXマガジンは定期購読ができます。友人・知人にも教えてあげてください。MSXマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期購読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。

1月号は定価480円 12月8日発売です

MSXソフト販売店リスト

ここに掲載されているお店で、
MSXソフトを取扱っています。

帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川	017346-3939
庄内(営)	南間電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352
	(株)佐々木商事	岩手郡雫石町35地割上町14番地	0196-92-2262
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-1	02203-4-2407
福島(営)	(株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店	福島市栄町10番11号	0245-21-2101
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市國領町2丁目77-13	0272-31-7012
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653
大宮(営)	エスシーエス(マイコンランド浦和)	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101
長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
	丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡臼田町下越156-11	026782-2335
	高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
	更埴中部農協	更埴市大字鋳物師屋200	02627-2-2323
松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
	松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
北陸(営)	オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々市町粟田1-158	0762-46-3345
	電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
	田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
	西部(百)静岡	静岡市紺屋町6-7	0542-54-5151
	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地	05637-2-8458
	スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
	フカツ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
名古屋(営)	電晃社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
四日市(営)	(株)イセデン	三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
	ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京円町東入南側	075-821-4111
大阪(営)	丸善無線電機株式会社大阪支店	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
	永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
	御津農協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
広島(営)	福山ゼネラルサービス	福山市山手町298-6	0849-51-4935
松江(営)	山陰マイコンセンター	松江市東朝日町	0852-21-0777
	湖陵町農協	簸川郡湖陵町板津	0853-43-3150
	マスダ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
鳥取(営)	(有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
	東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
	河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
山口(出)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
	町田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
	ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
	白石地区農協	杵島郡白石町遠江183-1	095284-5111
	富松テレビラジオ店	三猪郡高三猪1264-3	09426-4-3128
長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
	神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
	雲仙農業協同組合電器事業センター	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
	(資)本田電器	菊地郡大津町室122-3	096-293-2221

データレコーダの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついだ、今 一番コンテンポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブユニット。噂が噂を呼んでパソコンキッズの間では、もうすっかり有名になりました。なかでも、片面64KB(両面で128KB)のリード＆ライトをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、キーボード入力でオペレイトする簡単操作、そしてこの物価高の世の中で1枚450円で手に入るソフトの安さ、などなどは、既に常識になっているとか。でもQDには、これらハード/ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介したい素晴しい機能が星の数ほどあるのです。MSXのインターフェイスに内蔵されたQD-DOSが生み出した多彩な機能群―――。一読すれば、QDが手頃な価格帯で一番デキる記憶装置であると、納得していただけると思うのです。

QD-DOSの採用で、デキること、こんなにたくさんあるのです。

●オートベリファイ

プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カセットのようなわずらわしさがなくなり、正確なデータの保存が可能です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています。)

●自動スタート

ファイル名を"AUTO EXEC"としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です。)

●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセレクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ＆ファイルディレクトリー

QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンプッシュ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送

CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。

●ファンクションキーの自動設定

QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。

クイックディスクドライブユニットのその他の特長

●ワークエリアをインターフェイスで確保。

インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。

●最大8台までのQDの増設が可能。

コンピュータのスロットを拡張すればQDを最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定することで指定したQDをアクセスします。

メディアの特長

●片面64KB、両面で128KBの充分な容量
●2.8インチのハードケースに封入
●直径わずか2.8インチ、重量12g。
定型郵便でも郵送可能な超小型設計

MSX対応クイックディスクドライブ
QD QDM-01 MSX用
MSXはマイクロソフト社の商標です。

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社
TEL(03)257-6221 (06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用く下さい。
お問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666
※当社では、クイックディスクのOEM受注も随時承っております。

各種エレクトロニクス用部品
ミツミパーツ
ミツミ電機株式会社

このクラスで、一番デキる優等生。QD(クイック ディスク)

〔OEM製品〕

オリジナルカートリッジ

・コミュニケーションアダプター
・MSX用80桁ディスプレーアダプター
・ローコストLANアダプター

応用システム

・マルチMSX教育システム
・マルチデータエントリーシステム

★ダン・エレクトロニクスはMSXに関するトータルプランナーです。

時代のニーズは私たち技術者のエネルギー源です

コンピュータの可能性への期待は、その利用への共感から始まります。より身近なもので、そして楽しく利用できるものでなくてはならないはずです。〝コンピュータコミュニケーション〞これが我々の開発テーマであり、使命であると考えています。

有限会社ダン・エレクトロニクス
東京都八王子市散田町4-10-16
TEL (0426) 65-0045代表
FAX (0426) 65-0167

ASCII MAGAZINE ―― 12月のアスキーメディアシリーズ

Dec. 中味が濃くて、たのしさいっぱい

特集／最新日本語入力フロントプロセッサの機能を探る

●パーソナルコンピュータの日本語入力に威力を発揮するツールとして注目の、日本語入力フロントプロセッサの機能、使用法、内蔵辞書の特徴などを徹底解説！
①VJE-α ②VJE-Σ ③NECDIC ④ATOK-4

特別連載企画

Computer Network 第3回

●PRONET／98ver.1.00
●PRONET／88ver.1.30
●ネットワークセミナー1～XMODEM～

特別インタビュー

ジョブスが語る「我が栄光と転落」

●Apple社を辞めて2ヶ月。「シベリア」と呼ばれるオフィスに幽閉されていた彼は何を考えていたのだろうか？（News Week誌より）

テクニカルレポート

●カード型データベースを名刺管理に使う　e.t.c.

マイクロコンピュータ総合誌

毎月18日発売
定価500円
（送料100円）

ビジネス決算とバランス・シートの読み方のテクニック

●味の素　歌田勝弘社長「黒字の人生と赤字の生涯」を語る。
●ラバウルの記録『責任』の著者　角田房子「生きることは打算ではありません」
●超優良企業　日立　その成長の財務感覚をリポート
●プロの公認会計士が見た決算　B／L、P／L
●ベンチャー・スピリットを決算から読む

組織図の研究⑧

SONYブランドを支える発想力を分析

●盛田昭夫、大賀典雄が創り上げた世界企業、1兆円達成のストラテジー

アスペクトインタビュー

山本卓真　富士通社長

●「一番になるのは大変だった」

アスペクト100

第2次学生企業家・人物一覧

●アイデアをヒットさせる早熟「20代社長」の生き方

ビジネスマンのための情報資本主義マガジン

ASPECT

米国Inc.誌と全面提携

毎月10日発売
定価680円
（送料100円）

ログイン特製アイロンプリントペーパー

●ぺーしっ君、ポゲむタマークなど、主要キャラを熱転写！

特集　国内国外の最新ロールプレイングを徹底レポート

ロールプレイングがにぎやかだ!!

●R・ウッドヘッド先生の〝ウィザードリィ〟入門講座で、日本版を征服しよう！
●〝英雄ヤマトタケル〟を10倍楽しむために、全篇6割の詳細マップを大公開
●前作より一段と難解になった究極のロールプレイング〝ウルティマⅣ〟がついに登場
●〝夢幻の心臓Ⅱ REVENGE TO DARKNESS〟の心臓部、2大マップを掲載

和風RPG"東海道五十三次"(PC-8801)

●シナリオ発表から10ヶ月……ついにゲームが完成！

ダンジョン オブ ブリタニア(PC-8801)

●連載ロールプレイングゲーム第2弾、ついにスタート

ファミコン通信

ファミコンゲーム200本大プレゼント!!

●スーパーマリオブラザーズの全マップを大公開

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売
定価480円
（送料100円）

PC-9801シリーズ用のPRONETもいよいよ登場

特集／COMPUTER NETWORK パートⅣ

●PRONET／98　(PC-9801シリーズ)
●PRONET／88 Ver.1.30 (PC-8801／mkⅡ／SR)
今月はPC-9801ユーザー待望のPRONET／98を公開。MS-DOS上で動くこのソフトウェアは、MS-DOSのソフトウェアとPC-9801のハードウェアをフルに活用したハイパフォーマンスなアスキーネット用ターミナルエミュレーターだ。PRONET／88はファイルに対するローマ字かな変換、オートログイン機能などを拡張。また一歩完成度が高くなった。

今月のゲーム

●THE ROCKETMAN (PC-8801／mkⅡ／SR)
宇宙植物探検隊に入隊した君は、訓練室でロケット噴射装置を駆使し、すべての花を回収する。途中には巨大な電極や不気味なモンスターが続々と……。君がこの訓練に合格できる日はいつか？

連載読物より

●3次元グラフィックス入門（PC-9801シリーズ）
いよいよ最終回。今月は回転体の表示方法を説明。

TAPE ASCII

月刊アスキーがそのままカセットに

毎月18日発売
定価3,000円
（送料無料）

特集／ロールプレイングゲーム

●東海道五十三次（PC-8801シリーズ）
武士と忍者に坊主、商人、女流歌人の5人組と、日本風妖怪たちとの活劇だ。街道や迷路での戦い、そして宿場町での宴会に丁半賭博。笑って遊べる本邦初のコミカルRPG。
●ダンジョン・オブ・ブリタニア(PC-8801シリーズ)
遊ぶたびにマップが書き替わり、何度でも楽しくプレイできるロールプレイング。それが〝ダンジョン・オブ・ブリタニア〟だ。グラフィックを一切使わないシンプルさが、また新鮮！

パソコンサンデー大賞

●ストーリー イン ブック（X1）
テレビ番組〝パソコンサンデー〟で催されたオリジナルソフト大募集で、一般の部のパソコンサンデー大賞をみごと獲得した、桐山忍さんのリアルタイムゲーム集をこのテープログイン上で大発表！

ログインソフトウェアグランプリ

●グレアリングカース（FM-7シリーズ）
●ヴィルザム（MSX〈32K〉）
●ブルーファイター（PC-8801シリーズ）

TAPE LOGiN

月刊ログインのゲームがすぐに楽しめる

毎月8日発売
定価3,800円
（送料無料）

■全国書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビルPHONE 03(486)7111㈹ 株式会社アスキー

MSX MAGAZINE HOT LINE

MSXマシンにも、MSXユーザーにも苦手な暑い季節が過ぎ、すごしやすいMSXの季節になってきました今日このごろですが、MSXマシンは、いかがおすごしでしょうか。

さて、10月20日に東京・南青山(MSXマガジン編集部がある大仁堂ビルの2階にある)アスキー・フォーラムでおこなわれた『F-16 ファイティングファルコンフェア ドッグファイト・ゲーム大会』も無事終りました。(詳しくは、本文の方をご覧ください。)初めての、単独フェアのため至らぬ点もございましたが、MSXユーザーとの接点ができたことを考えますと、開催してよかったのではないかと思います。

今回は、東京で行ないましたが、次回行なう時はもっと皆さんが集まれる場所で、行ないたいと思います。お楽しみに。

《F-16 ファイティングファルコン》のパッケージの中に同封されているアンケートはがきを送っていただくと1/32スケールのF-16のプラモデルが当たるプレゼントセールの方は続行中です。ふるってご応募くださいね。

年末・年始向けMSX新作ソフトのお知らせ

1.WARROID(ウォーロイド)

ウォーロイドは、アスキー・ソフトウエアコンテスト受賞作品X1シリーズ用《エグゾア2 ウォーロイド》のMSX版です。X1の《エグゾア2 ウォーロイド》はマイコンショップなどで、よくDEMOしていたので、ごぞんじの方も多いと思います。2体のウォーロイドがビーム砲を撃ちまくり相手のウォーロイドを倒すという、シンプルといえばシンプル、しかし実際にプレイしてみると、これほど、奥が深いものはないのではなかろうかと思われる不思議なゲームです。

このゲームは、1人プレイ/2人プレイの2種類のゲームを楽しめ、1人プレイではコンピュータ相手に戦うのですが、やはりウォーロイドのほんとうの面白さは、2人プレイにあります。相手の性質がわかるという利点?もありますが、ビームで敵のエネルギーを0にして、ちかづいて相手をキックし続け、空中で破壊させる、あの快感は、一度味わってみたいものです!?(変態的遊戯)

ファイティング・ステージも16面あり、場面も美麗になりました。X1の《エグゾア2 ウォーロイド》を見て、よだれを流していた君。これであのバトルアクションが君のMSXの世界で開かれるのです。

2.オホーツクに消ゆ

ログインソフト第一弾として発売され、ちょっと変わったアドベンチャーゲームとして発売され大好評をいただきました《オホーツクに消ゆ》がテープ2本組でMSX版になりました。

《オホーツクに消ゆ》は、PC-6001シリーズのテープ版が発売されていたため、なぜ、MSX版は出ないのかと問い合わせが多かった製品です。また、あのキャプテンシステムでも《オホーツクに消ゆ》がアクセスでき、新聞などでも話題になりました。

内容もMSXのフル機能を使い、美しい場面を展開されることと思います。

《オホーツクに消ゆ》はいままでのアドベンチャーゲームとはちょっと毛色が変わっています。殺人事件の捜査ですから、一度会った人でも何度も話を聞いたり、行ける所には、何度も足を運んでください。必ず、道は開けます。

3.ブラックオニキス

《ブラックオニキス》は、日本のロールプレイングゲームでは、最高峰として知られています。月刊LOGINの1984年度読者が選ぶTOP20/ベストヒット・ソフトウエア大賞の第1位に選ばれました。本当の意味での84年度の最高のソフトといえるでしょう。その《ブラックオニキス》の冒険がいよいよMSXマシンで始まります。

ソフトウエアの方は、移植としては最高のできて、スピードは、16ビットマシンである PC-9801用の《ブラックオニキス》よりも早いくらいです。

本格的ロールプレイングゲーム《ブラックオニキス》をお楽しみに。

4.サンダーボール(ピンボールコンストラクションゲーム)

《サンダーボール》はアスキー・ソフトウエアコンテスト受賞作品PC-6001用《サンダーボール》のMSX版です。ピンボールゲームは長い歴史を持っているゲームの王様ともいえるゲームです。MSXでも何種類か発売されていますが、《サンダーボール》は、サンプルゲームが何種類か入っていますので、サンプルゲームで遊んでも楽しいですが、やはり、《サンダーボール》の醍醐味は〔コンストラクション機能〕になります。

〔コンストラクション機能〕は自分でフリッパーやバンパー・ターゲットなどを盤面に配置して自分だけのピンボールを作ることができるのです。この様な機能は皆さんの才能?やセンスに掛かってくるのですが、楽しい盤面が出来たら、テープにセーブする機能がありますのでASCIIに送ってください。コンテストなども考えています。また,《サンダーボール》はPC-98/88、FM-7系にも移植の予定があります。 こちらのほうもお楽しみに。

5.ぺんぎんくんWARS

最後にコミカルスポーツゲーム《ぺんぎんくんWARS》です。ゲームセンターで遊んだことがあるかたも多いと思います。ぺんぎんくんが相手にボールを投げ合い全部のボールを相手のコートに投げ込むか。時間内に相手コートに数多く投げ込み、その数が多ければ、ゲームを取れます。2ゲーム先取で勝ち抜けです。MSX版では、1人プレイと8人までの遊べるトーナメント方式で遊べます。1人プレイでは、試合の間にボーナスゲームがあり高得点を狙えます。

キャラクターの可愛さもあってか、ゲームセンターではそこだけ女の子がいたりして、非常に盛り上がっていました。でも、このゲームはキャラクターの可愛さだけではなく相手のネコ・パンダ・コアラ・ビーバーの性格を読んで、戦略を立て相手に立ち向かわないと、すぐに負けてしまいますよ。ともかく、チョット変わったスポーツゲームです。

ところで、このゲーム、2ゲーム先取して勝ち抜けすると相手が悔しがって泣きます。私は、パンダの泣き顔が好きです。こっちが負けると相手は高笑いします。このときのビーバーがだいっきらいです。パンダの泣き顔は本当にカワユイです。これを見るだけでも、このゲームの価値があります?

以上が発売予定のMSXソフトです。ロボットアクションゲーム・アドベンチャーゲーム・ロールプレイングゲーム・ピンボールコンストラクションゲーム・コミカル・スポーツゲームと、どれもジャンルの変わったおもしろゲームです。この他にも、もしかすると年内に緊急発売するゲームがあるかもしれませんがこれはまた、来年ということになるかもしれませんね。来年もどんどんMSX 1システム用のソフトを作成していきます。

ところで、MSX 2システム用ソフトはアスキーは出さないのですか?との御質問が増えてまいりました。もちろんアスキーではちゃくちゃくと用意しております。まず、いままでのMSXマガジンホットラインやその他の御意見を参考にして、MSX 1システムでは解像度の問題で実現出来なかったソフトの移植製品が、発売されると思います。

新ベストナインプロ野球やエミー2(高解像度版)なんか、いかがですか?ディスク版が増えると思います。こちらも年末からどんどん発売していきます。

お楽しみに………

御注目のMSX版キャッスルですが、製作を開始しました。MSX 1システムかMSX 2システムか悩みましたが、MSX 1で開発します。現在、製作者が頭をひねっています。発売は、青山学院の桜の咲く頃に発売できたらいいなあと思っています。

皆様の本当にたくさんのお手紙で製作が開始できました。ありがとうございました。

また、おてがみくださいね。楽しみにまっています。:担当者(前回のお休みの分頑張ってしまった。)

■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZIN HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願い致します。

■アスキー製品に対する電話によるお問い合せ先は以下の通りです。

●アスキー製品全般についてのお問い合せ・カタログのご請求は、代表電話にて㈱アスキー営業部へ。

☎03-486-7111

●製品ご購入後の製品に対する技術的なご質問は、各ユーザーサポート宛の直通電話をご利用ください。

[受付時間] 月～金曜日 10:00～12:00 13:00～17:00
(LOGIN情報電話及び祝・祭日をのぞく)

☎03-498-0299 月刊ASCII・アスキー出版発行の書籍・ゲームソフトについてのお問い合せ。

☎03-498-0205 アスキー発売のMultiplanを含む、ビジネスソフトおよびツール関連製品。

☎03-498-0206 マイクロソフト社言語関係製品。

●月刊LOGINの内容についてのお問い合せ。

☎03-486-8086 [受付時間] 月～木曜日 14:00～17:00
(祝・祭日をのぞく)

株式会社アスキー ASCII ASCII CORPORATION
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル㈱アスキー営業本部営業部PHONE03(486)7111㈹

Canon
ときめきMSX
ひと目でガツンときた僕です。
12月の、ときめき
栗原直美 18歳
一目惚れ。本格パソコン機能をグーンと
お求めやすい価格で実現した、僕らのMSX。
抱きしめたい。約A4サイズのコンパクト
ボディ。シンプルなデザインもグー。
そっと触れる。本格派フルサイズキー採用。
フラットなキートップがとってもオシャレ。
夢中にさせる。カートリッジも、
カセットソフトも、ペーパーソフトも、万全。
つなぎたい。家庭用テレビにも、
オーディオ・ビデオにも、そのまま対応。
目で、耳で、感じる。16色カラーグラフィック、
8オクターブ3重和音で、迫力満点。
MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。
HOME COMPUTER
V-8
新発売¥39,800
お求めはこのマークのお店で
Canon
ミニOA
ショップ
V-8 主な仕様 ●CPU：Z-80A相当(3.58MHz)●メモリ：ROM 32KB(MSX-BASIC) RAM 16KB、V-RAM 16KB
●ディスプレイ：方式…ビデオRF信号 表示…テキスト画面32文字×24行 40文字×24行 グラフィック画面256×192ドット カラー16色●I/Oポート：カートリッジスロット、カセットI/F、汎用I/Oポート×2●寸法・重量：311(W)×215(D)×42.5(H)mm 約1.5kg
キヤノン販売株式会社
●東京 〒108東京都港区三田3-11-28☎(03)455-9761・9609 ●大阪 〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル☎(06)444-1777
●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3981 ●名古屋 (052)565-0911 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2394
資料請求券
MSX V-8

TOSHIBA

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

もう大人です。有希子のIQ。

岡田有希子

君に選ばれたくて。

入門機からマニア向けまで、君のニーズに合わせ自在に選べる東芝のMSX、MSX2ワイドバリエーション。

「3.5インチフロッピーディスク搭載。最初からベストを求める」という本格派マニアなら。

HX-34 MSX2 ¥148,000 FOR BETTER LIFE
VRAM128Kバイト・RAM64Kバイト

●3.5インチ両面ドライブフロッピーディスク搭載。●日本語ワープロソフト・漢字ROM内蔵。＋プリンタで、即、本格ワープロ。●512×212ドットの高解像度、256色同時表示。

「とにかくMSX2の機能が重要。フロッピーは後から買い足す」という計画派マニアなら。

HX-33 MSX2 ¥99,800 FOR BETTER LIFE
VRAM128Kバイト・RAM64Kバイト

●日本語ワープロソフト・漢字ROM内蔵。＋プリンタで、即、本格ワープロ。●512×212ドットの高解像度、256色同時表示。

「MSXで十分。ワープロ、ゲーム、学習を64Kバイトで愉しもう」という堅実派マニアなら。

HX-32 MSX RAM 64Kバイト ¥79,800 FOR BETTER LIFE

●日本語ワープロソフト・漢字ROM内蔵。●64Kバイトがフルに使える拡張BASIC搭載。

「まずはMSXに慣れたい。ゲーム中心に愉しみたい」という未来のマニアなら。

HX-30 MSX RAM 16Kバイト ¥43,800

●ゲーム・学習がいろいろ愉しめる16Kバイト。●二人でゲームが愉しめる2個のジョイスティック端子付。

HX-20シリーズ HX-22 MSX 64Kバイト ¥89,800 HX-21 MSX 64Kバイト ¥79,800 HX-20 MSX 64Kバイト ¥69,800

MSX
MSX2
MSXはマイクロソフト社の商標です。

資料請求券 パソピアIQ MSXマガジン 12月号

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)37777

先端技術をくらしの中に…E&Eの東芝（エネルギーとエレクトロニクス）

MSX MAGAZINE 12
月刊エムエスエックスマガジンNO.25
昭和60年12月1日発行（毎月1回1日発行）第3巻第12号通巻26号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可
発行・編集人 塚本慶一郎 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル 電話 東京(03)486-7111(代表)
定価480円
雑誌12081-12 Printed in Japan 1985 No.25